

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1912

THÈSE ^{N°} **51**
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Contribution à l'Étude
DE L'ANESTHÉSIE LOMBAIRE
En particulier par la Méthode de Jonnesco
ou Rachistrychnostovainisation

PAR

JEAN MASSÉ

Né à Villemurlin (Loiret), le 17 Août 1885

Président : M. PINARD, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DES THÈSES DE MÉDECINE

OLLIER - HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince (VI^e)

1912

15

51

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1912

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Contribution à l'Étude

DE L'ANESTHÉSIE LOMBAIRE

En particulier par la Méthode de Jonnesco

ou Rachistrychnostevainisation

PAR

JEAN MASSÉ

Né à Villemurlin (Loiret), le 17 Août 1885

Président : M. PINARD, Professeur.

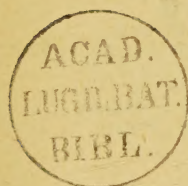
PARIS

IMPRIMERIE DES THÈSES DE MÉDECINE

OLLIER - HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince (VI^e)

1912



FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....		M. LANDOUZY
Professeurs.....		MM.
Anatomie.....		NICOLAS
Physiologie.....		CH. RICHET
Physique médicale.....		WEISS
Chimie organique et chimie générale.....		DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.....		ACHARD
Pathologie médicale.....		WIDAL
Pathologie chirurgicale.....		TEISSIER
Anatomie pathologique.....		LEJARS
Histologie.....		PIERRE MARIE
Opérations et appareils.....		PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.....		HARTMANN
Thérapeutique.....		POUCHET
Hygiène.....		MARFAN
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée.....		LETULLE
		ROGER
		DEBOVE
Clinique médicale.....		LANDOUZY
		GILBERT
		CHAUFFARD
Maladies des enfants.....		HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale..		GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.....		
Clinique chirurgicale.....		PIERRE DELBET
		DEJERINE
		QUENU
Clinique ophtalmologique.....		RECLUS
Clinique des maladies des voies urinaires.....		DE LAPERSONNE
		LEGUEU
Clinique d'accouchements.....		BAR
		PINARD
		RIBEMONT-DES-
		SAIGNES
Clinique gynécologique.....		POZZI
Clinique chirurgicale infantile.....		KIRMISSON
Clinique thérapeutique.....		A. ROBIN

Agrévés en exercice

MM			
BALTHAZAR	DUVAL PIERRE	LECÈNE	OMBREDANNE
BERNARD	GOUGEROT	LENORMANT	PROUST
BRANCA	GREGOIRE	LEGUEUX	RATHERY
BRINDEAU	GUENIOT	LERI	RETERER
BROCA André	GUILLAIN	LEPER	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MACAIGNE	ROUSSY
CAMUS	JOUSSET André	MAILLARD	ROUVIÈRE
CARNOT	LABBE MARCEL	MORESTIN	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LANGLOIS	MULON	SICARD
CHEVASSU	LAIGNEL-LAVAS-	NICLOUX	TERRIEN
CLAUDE	TINE	NOBECOURT	TIFFENEAU
COUVELAIRE		OKYNCZYC	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

ACCOUCHEUR DE LA CLINIQUE BAUDELLOCQUE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*En le remerciant du très grand honneur
qu'il nous a fait en acceptant la présidence
de cette thèse.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MONSIEUR LE DOCTEUR HALMAGRAND

CHIRURGIEN DE L'HÔTEL-DIEU D'ORLÉANS

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui a bien voulu nous inspirer le sujet
de cette thèse ;*

*Avec l'expression de notre profonde
reconnaissance pour les excellents ensei-
gnements qu'il nous a donnés dans son
service de l'Hôtel-Dieu d'Orléans.*

A NOS MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS :

MONSIEUR LE DOCTEUR AUGUSTE BROCA

PROFESSEUR AGRÉGÉ

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL DES ENFANTS MALADES

MONSIEUR LE DOCTEUR ARROU

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL DE LA Pitié

MONSIEUR LE DOCTEUR BABINSKI

MÉDECIN DE L'HÔPITAL DE LA Pitié

MONSIEUR LE DOCTEUR LE NOIR

MÉDECIN DE L'HÔPITAL SAINT-ANTOINE

MONSIEUR LE DOCTEUR NETTER

MÉDECIN DE L'HÔPITAL TROUSSEAU

MONSIEUR LE DOCTEUR DENY

MÉDECIN DE L'HOSPICE DE LA SALPÊTRIÈRE

MONSIEUR LE DOCTEUR DOLÉRIS

ACCOCHEUR DE L'HÔPITAL SAINT-ANTOINE

Nous tenons à exprimer ici nos sentiments de profonde gratitude à ceux à qui nous devons le meilleur de nos connaissances médicales.

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION

La question de la rachianesthésie a fait depuis 12 années tant en France qu'à l'étranger l'objet de nombreux travaux. Nous n'avons pas l'intention de les passer tous en revue, ni de condenser dans ce travail tout ce qui a été dit ou fait en matière d'anesthésie lombaire.

Nous ne voulons point faire ici l'historique de la question de la rachianesthésie ; cependant nous nous ferions un reproche d'entreprendre une étude sur ce sujet, sans rappeler au moins les noms de ceux qui ont créé la méthode et de ceux aussi qui l'ont perfectionnée et accréditée ensuite.

L'anesthésie rachidienne fut la conséquence naturelle de la découverte de la ponction lombaire par QUINCKE en 1880, et si CORNING le premier en 1885 se servit de la ponction lombaire pour introduire des substances analgésiques dans le canal rachidien, on peut dire que le professeur BIER, de Berlin, fut en réalité le promoteur d'une méthode d'anesthésie nouvelle, dont la place est aujourd'hui consacrée entre les méthodes d'anesthésie générale par le chloroforme et l'éther d'une part, et d'autre part la méthode de

l'anesthésie locale. Cette place entre ces deux groupes de méthodes anesthésiques, générale et locale, est d'ailleurs assez difficile à préciser et le terme d'anesthésie générale localisée sous lequel on a cru pouvoir l'étiqueter, ne nous semble pas à l'abri de toute critique.

Nous pensons d'ailleurs qu'on ne peut guère définir l'anesthésie rachidienne, que par une phrase moins concise, en disant d'elle, qu'elle est une anesthésie étendue à un segment considérable du corps, qu'on peut d'ailleurs étendre plus ou moins à volonté, jusqu'à même la généraliser, anesthésie qui respecte les centres nerveux supérieurs : cerveau et bulbe, laissant au malade l'intégrité de la conscience.

Si BIER, fut le promoteur de la rachianesthésie, c'est à TUFFIER que revient l'honneur d'avoir introduit la méthode en France, en 1899 et de l'avoir perfectionnée et vulgarisée ensuite.

Après lui, on peut dire que la méthode rachianesthésique était créée et les perfectionnements qu'on y a apportés depuis, ne sont que des détails de technique.

CHAPUT a pratiqué un nombre considérable de rachianesthésies et s'il n'a point apporté de modifications importantes à la technique opératoire, il n'en a pas moins contribué pour beaucoup à faire admettre en France la rachianesthésie, dont il fut un apôtre convaincu, en même temps que par ses nombreuses statistiques opératoires, il apportait une contribution importante à l'étude des résultats obtenus par cette méthode.

Le regretté Dr GUINARD en 1901, a apporté à la méthode un perfectionnement, en faisant précéder l'injection de la solution anesthésiante, de l'évacuation d'une quantité

variable de liquide céphalo-rachidien, afin de prévenir les accidents dûs à des phénomènes d'hypertension intrarachidienne.

Enfin, depuis ces auteurs et les mémorables discussions qui eurent lieu à la Société de Chirurgie en 1901 et les années suivantes, on peut dire que la pratique de la rachianesthésie est tombée dans le domaine public et il n'est guère de chirurgiens qui n'aient point essayé de la méthode. Certains d'entre eux l'ont adoptée et en ont fait, tant dans leur service hospitalier que dans leur clientèle urbaine leur méthode anesthésique habituelle ; d'autres ne l'ont acceptée que comme une méthode d'exception ; d'autres enfin l'ont complètement rejetée.

Nous ne voulons point rouvrir les discussions auxquelles la valeur de la méthode a donné lieu. Cependant nous ne pouvons terminer ce court exposé historique sans rappeler les travaux de Monsieur le Professeur JONNESCO, de Bucharest, qui en 1908, au II^e Congrès international de Chirurgie] de Bruxelles, faisait l'exposé de sa méthode personnelle de rachianesthésie, méthode qu'il a modifiée d'ailleurs les années suivantes ainsi qu'en témoignent ses communications au Congrès français de Chirurgie en 1909 et en 1910. La technique nouvelle proposée par M. JONNESCO, ainsi que les importantes statistiques qu'il a publiées ont donné lieu à de violentes discussions, et beaucoup d'auteurs se sont élevés contre les procédés opératoires de ce chirurgien roumain.

Notre maître, Monsieur le docteur HALMAGRAND, chirurgien de l'Hôtel-Dieu d'Orléans, après avoir pratiqué en 1901, dans son service, un certain nombre de rachicocaïni-

sations, abandonna pendant plusieurs années tout essai d'anesthésie médullaire. Puis de 1909 à 1912, il a fait l'essai de la méthode de M. JONNESCO et a pratiqué un certain nombre de rachistrychnostovainisations.

Nous collationnons ici les observations que nous avons pu recueillir dans son service et le but que nous nous proposons dans ce travail, est d'apporter une contribution nouvelle à l'étude de la rachianesthésie, en particulier par la méthode de M. le professeur JONNESCO, en ajoutant aux anciennes statistiques une statistique nouvelle, à la faveur de laquelle nous essaierons de déduire quels sont les avantages de la méthode, quelles sont ses indications, quelle en est la valeur et dans quelle mesure elle est applicable dans la pratique courante.

CHAPITRE II

TECHNIQUE

DE M. LE PROFESSEUR JONNESCO

La technique de rachianesthésie préconisée par M. le Professeur JONNESCO a deux points essentiels :

I. — Cet auteur pratique la ponction lombaire qui est le premier temps de toute rachianesthésie à différents étages du rachis, suivant le lieu de l'intervention à faire.

II. — Il emploie une solution anesthésiante spéciale, et spéciale à la fois par sa qualité et son mode de préparation.

I. La Ponction

Dans une première communication faite au Congrès de Bruxelles en 1908 (1) le Professeur JONNESCO et son assistant le docteur Amza JIANO décrivaient quatre points possibles d'élection de la ponction lombaire pratiquée en

(1). TH. JONNESCO et Amza JIANO. — L'anesthésie générale par injections intrarachidiennes. Comptes-rendus du II^e Congrès de la Soc. Inter. de Chir. Bruxelles 1908. Vol. I. Pages 282-384.

vue d'obtenir par voie rachidienne l'anesthésie de la région à opérer :

1^o Un point lombaire, entre la première et la deuxième lombaires.

2^o Un point médio-dorsal, entre la septième et la huitième dorsales.

3^o Un point dorsal supérieur, entre les deuxième et troisième dorsales.

4^o Un point médio-cervical, à 5 ou 6 centimètres au-dessus de la septième cervicale ou proéminente.

L'année suivante (1) dans un article original, qui est un plaidoyer convaincu en faveur de sa méthode et une réponse à des critiques violentes dirigées contre elle, formulées au xxviii^e Congrès de la Société Allemande de Chirurgie à Berlin en avril 1909, par le Professeur BIER, le promoteur de la méthode rachianesthésique et par le Professeur REHM, de Francfort (2) et tendant à la faire rejeter, le Professeur JONNESCO réduit à deux les points du rachis où l'on doit pratiquer la rachianesthésie :

1^o Le point dorso-lombaire entre la douzième vertèbre dorsale et la première lombaire.

2^o Le point dorsal supérieur entre la première et la deuxième vertèbres dorsales.

L'auteur donne les raisons suivantes de ces modifications apportées à sa technique primitive :

(1). TH. JONNESCO. La Rachianesthésie générale. *Presse médicale*, 1909, n° 82, pages 721 à 725.

(2). Comptes rendus du xxviii^e Congrès de la Soc. All. de Chir. Berlin, 14-17 avril 1909, in P. M. 1909, n° 35, pages 307 et 308.

Il reconnaît que la ponction médio-cervicale, qui a d'ailleurs fait l'objet des plus violentes critiques est aussi inutile que nocive. Elle favorise, en effet, l'apparition de phénomènes d'intolérance bulbaire et par là même, de la plupart des accidents précoces que l'on peut redouter de voir se manifester au cours d'une rachianesthésie, et qui sont en allant des plus bénins aux plus graves : des nausées, des vomissements, de la céphalée, des phénomènes vaso-moteurs observés du côté de la face (sueurs, pâleur) ; l'arrêt de la respiration, des syncopes. Ces phénomènes s'observaient avec une fréquence beaucoup plus grande à la suite de la ponction médio-cervicale, en raison de l'action plus rapide, plus directe et plus complète de la solution anesthésiante sur le bulbe lui-même.

Ils disparaissent en effet ou en tout cas, deviennent beaucoup plus rares, lorsque la ponction est pratiquée plus bas, à quelque distance du bulbe, entre les deux premières dorsales par exemple. D'autre part, pratiquée à ce niveau, la rachianesthésie reste, toujours d'après M. JONNESCO aussi parfaite que dans la ponction médio-cervicale, en ce qui concerne tout le segment supérieur du corps, et par là il faut entendre non seulement le thorax, mais aussi le cou, les membres supérieurs et même la tête.

La ponction médio-dorsale (entre les septième et huitième dorsales) d'ailleurs souvent difficile, est inutile également, car on obtient une parfaite anesthésie du segment inférieur du thorax, par la ponction au point dorso-lombaire qui est beaucoup plus facile.

Il semble donc tout à fait inutile de multiplier les points d'élection de la ponction, puisqu'avec deux d'entre eux

(dorsal supérieur et dorso-lombaire) on peut réaliser à volonté une anesthésie parfaite, soit étendue seulement au segment inférieur du corps (point dorso-lombaire) soit plus ou moins généralisée (point dorsal supérieur ou cervico-dorsal).

En somme, l'on peut donc dire que la modification de technique apportée par M. le Professeur JONNESCO, en ce qui concerne le lieu d'élection de la ponction, se résume en ceci : cet auteur conserve ou à peu près le point d'élection classique de la ponction lombaire pour obtenir l'anesthésie du segment inférieur du corps ; il y ajoute un deuxième lieu d'élection, le point dorsal supérieur pour obtenir l'anesthésie du segment supérieur.

Ponction au point dorso-lombaire

En réalité le point dorso-lombaire de JONNESCO diffère légèrement du point d'élection classique de la ponction lombaire.

Celle-ci est pratiquée en effet par la majorité des chirurgiens immédiatement au-dessous de l'apophyse épineuse lombaire qui correspond à la ligne bi-iliaque postérieure, c'est-à-dire dans l'espace entre la quatrième et la cinquième lombaires.

DERANCOURT, dans sa thèse (1) inspirée par M. le Docteur LE FILLIATRE, qui, dans son service chirurgical de l'infir-

(1). DERANCOURT. Contribution à l'étude de la rachicocaïnisation.
Thèse Paris 1911.

merie centrale des prisons a pratiqué un nombre considérable de rachicocainisations par ce procédé, préconise même la ponction lombo-sacrée, au-dessous de la cinquième apophysepineuse lombaire. Il explique ce choix par des données anatomiques : dimensions plus grandes en hauteur et en largeur de l'espace lombo-sacré ; étendue plus vaste du sac arachnoïdien ou en coupe horizontale et vide de moëlle à ce niveau ; difficulté plus grande enfin de léser avec la pointe de l'aiguille la substance nerveuse, les nerfs de la queue de cheval étant étagés à ce niveau sur une ligne oblique en arrière et en dehors, parallèle à la paroi latérale du canal rachidien, loin par conséquent du champ d'action de l'aiguille. D'autres auteurs enfin préconisent la ponction entre la troisième et la quatrième lombaires, entre la deuxième et la troisième. Mais personne avant M. JONNESCO ne l'avait pratiquée si haut. Il est certain d'ailleurs qu'à mesure qu'on s'éloigne de l'espace lombo-sacré en remontant vers la colonne dorsale, l'hiatus qui sépare les unes des autres les lames vertébrales des deux vertèbres voisines diminue dans ses deux diamètres, vertical et transversal ; en même temps les lames et les apophyses épineuses devenant de plus en plus obliques en bas et en arrière, tandis que celles des lombaires inférieures sont horizontales, tendent à s'imbriquer et à se chevaucher comme les tuiles d'un toit, obligeant le chirurgien à ponctionner obliquement en haut et en avant. La ponction est donc d'autant plus difficile qu'on s'éloigne de l'espace lombo-sacré.

Mais, le point dorso-lombaire a été choisi comme lieu d'élection par le Professeur JONNESCO, de préférence à

celui de la ponction lombaire classique, parce que l'injection étant pratiquée à ce niveau, on obtient une anesthésie plus parfaite et surtout plus étendue du segment inférieur du corps et en particulier de l'abdomen, qu'avec l'injection pratiquée au point de la ponction lombaire classique.

La ponction est pratiquée par le Professeur JONNESCO suivant la méthode classique.

Dans la majorité des cas la ponction est pratiquée dans la position assise. Cependant M. JONNESCO admet la possibilité de la ponction pratiquée en position couchée, dans le décubitus latéral droit, de préférence. D'après lui (1), la position couchée reconnaît quelques indications spéciales et doit être préférée à la position assise, par exemple chez les malades déprimés ou chez certains grands névropathes qui ne peuvent supporter la position assise sans manifester des tendances lipothymiques; ou encore au cours d'une intervention dont la durée s'est prolongée au delà du délai prévu, et que, le retour de la sensibilité se manifestant trop tôt chez l'opéré, il devient nécessaire pour ménager sa susceptibilité ou pour mener l'opération à bonne fin, d'avoir recours à une seconde ponction et à une deuxième injection pour prolonger l'anesthésie.

Mais nous le répétons, en règle générale, la position assise, position classique d'ailleurs admise par la majorité des chirurgiens, sera la position de choix.

Le malade est assis en travers sur la table d'opération,

(1). JONNESCO. Loccitato. La Rachianesthésie générale. P. M. 1909, n° 82.

les deux jambes pendantes du même côté, le tronc dans la rectitude, les cuisses légèrement écartées, les bras croisés sur la poitrine, mais sans raideur, et la tête légèrement fléchie sur le thorax.

La position du malade pour la ponction pratiquée dans le décubitus latéral est décrite comme il suit par MM. TUFFIER (1) DESFOSSES (1 et 2. et J. DUMONT (2). Le malade rapproché autant que possible du bord de la table est couché sur le côté (droit ou gauche, d'après ces auteurs), le dos saillant vers l'opérateur, les cuisses ramenées sur le bassin, en position de forte flexion, les jambes fléchies sur les cuisses, la tête légèrement antéfléchie sur le thorax et reposant sur un coussin. Tous les auteurs sont d'accord d'ailleurs pour admettre que la ponction lombaire est beaucoup moins facile en position couchée que dans la position assise.

La région lombaire a été lavée et aseptisée rigoureusement avec le plus grand soin par un aide spécial suivant les méthodes classiques, ou encore on fait pratiquer extemporanément l'antisepsie à la teinture d'iode que nous préférons pour notre part, en raison de ses nombreux avantages : simplicité, rapidité et des excellents résultats qu'elle a toujours donnés à ceux qui l'ont employée.

Le chirurgien alors se place à la gauche du sujet, assis pour plus de commodité, et il procède au repérage du point

(1) Th. Tuffier et P. Desfosses. *Petite Chirurgie, pratique*. Masson, éditeur, 1903.

(2) P. Desfosses et J. Dumont. *Technique de la rachicocœlisation*. P. M. 1901. numéro 90, page 268.

dorso-lombaire. Ce repérage est facile : un aide placé en avant du malade, face à l'opérateur, recherche la partie su-bterminale des crêtes iliaques embrassant la : moitié antérieure du tronc du malade de ses avant-bras, cet aide laisse à demeure chacun de ses index sur chacune des crêtes iliaques. L'opérateur alors, recherche avec l'index gauche, sur la ligne bi-iliaque fictive ainsi indiquée, la quatrième vertèbre lombaire qui y correspond. Il n'a plus ensuite qu'à compter les vertèbres lombaires de bas en haut pour trouver la 12^e dorsale.

L'index gauche reste appliqué sur l'extrémité de l'apophépineuse qu'il repère. La ponction doit être pratiquée dans l'espace immédiatement sous-jacent.

Certains auteurs estiment qu'on ne doit point pratiquer de ponction lombaire sans avoir obtenu préalablement l'anesthésie de la région (au moins dans ses plans superficiels) par une injection locale de cocaïne ou de stovaine. Les chirurgiens sont rares qui y ont recours et pour notre part nous ne l'avons jamais vu pratiquer, en tant que premier temps d'une rachianesthésie. Nous ne voulons point nier cependant qu'elle ne puisse être d'une certaine utilité chez quelques sujets pusillanimes, qui ne veulent point se résigner à supporter la douleur assez intense à la vérité, provoquée par la ponction, chez la femme en particulier. On évite ainsi les gesticulations désordonnées, ces soubresauts, tous mouvements de réactions plus ou moins vifs que manifestent parfois certains malades et qui coinçant l'aiguille entre les lames vertébrales imbriquées, rendent très difficile, voire même parfois impossible la ponction.

Mais l'obtention de l'anesthésie locale de la région nécessite un temps plus ou moins long pour être réalisée, car l'injection de cocaïne diffuse surtout en surface entre les plans aponévrotiques et musculaires, alors que pour être réelle l'anesthésie à réaliser doit être obtenue sur une profondeur de 6 à 8 centimètres, c'est-à-dire plan par plan, en ne faisant progresser l'aiguille que par échelons, à quelques minutes d'intervalle, ce qui entraîne une assez grosse perte de temps. D'ailleurs même avec cette méthode, l'insensibilité du malade à la piqûre est rarement parfaite ; la douleur est réveillée surtout en effet par la pointe de l'aiguille, qui forcément traverse des plans non encore anesthésiés, puisque la solution injectée diffuse peu en profondeur et que la zone d'insensibilité se trouve forcément limitée en deçà de la pointe de l'aiguille.

Nous croyons donc que cette pratique doit être rejetée, à moins de certains cas exceptionnels. D'ailleurs un opérateur habile, chez un malade qui n'est point un névropathe, arrive à faire la ponction lombaire sans provoquer de grande douleur. Il y a intérêt à éviter soigneusement la piqûre du périoste, qui est la cause fréquente de douleurs violentes tant immédiates que consécutives. Chez un malade qu'on sait un névropathe, on agira par suggestion ; en particulier, on le préviendra du moment de la piqûre, en le priant d'éviter tout mouvement violent qui pourrait gêner la pénétration ou la progression de l'aiguille.

Le chirurgien arrivera ainsi dans la plupart des cas à se passer de l'anesthésie locale.

La ponction proprement dite est pratiquée suivant la

méthode classique et qui n'a guère été modifiée depuis qu'elle a été décrite.

Nous employons couramment l'aiguille de TUFFIER, longue de 8 centimètres environ, l'aiguille de 6 centimètres nous paraît trop courte pour beaucoup de sujets ; celle de 10 trop longue et encombrante, d'ailleurs plus difficile à manier), à biseau court et très piquant, aiguille en platine iridié, résistante, mais assez malléable pour ne point se tordre ni se briser.

L'aiguille à biseau long avec trou latéral employée par certains auteurs ne nous paraît avoir aucun avantage. D'autre part le biseau long peut être une cause possible d'échec à l'anesthésie, une partie du biseau pouvant se trouver en deçà ou au contraire au-delà du sac arachnoïdien et laissant diffuser hors de lui une quantité plus ou moins importante du liquide injecté. Cette aiguille doit être munie d'un mandrin assez résistant qu'on peut à volonté retirer ou laisser en place au moment de la ponction.

Cette aiguille rigoureusement stérilisée, est saisie à sa base par le chirurgien entre le pouce et l'index de la main droite ; l'index gauche n'ayant pas quitté son repère, le chirurgien étant placé soit debout, soit mieux assis ou agenouillé, légèrement à la gauche du malade, enfonce l'aiguille en dehors de la ligne médiane, tout en recommandant au malade de faire le gros dos, pour faire saillir les apophyses épineuses et bailler l'espace qui sépare les lames vertébrales. La traversée des plans superficiels ne se fait souvent qu'après une certaine résistance ; celle-ci vaincue, l'aiguille est enfoncée lentement et progressivement, oblique en dedans vers la ligne médiane, légèrement en haut

et rasant le bord supérieur de l'apophyse épineuse sous-jacente à l'espace, c'est-à-dire celle de la première vertèbre lombaire.

A mesure que progresse l'aiguille, la main de l'opérateur a la sensation des différents plans traversés. Un dernier ressaut ou plutôt la diminution de la résistance opposée à la progression de l'aiguille, indique en général la traversée de la dure-mère et d'ailleurs l'écoulement du liquide céphalo-rachidien est la meilleure preuve que l'opération a réussi et que la pointe de l'aiguille est bien dans le cul de sac dural.

Ponction haute au point dorsal supérieur

La ponction haute au point dorsal supérieur de JONNESCO, c'est-à-dire entre les première et deuxième vertèbres dorsales, est également facile, bien que l'espace inter-vertébral soit plus restreint.

Elle a pour but la réalisation de l'anesthésie généralisée par voie rachidienne et est indiquée pour les interventions sur le segment supérieur du corps (thorax, cou, membres supérieurs et tête).

La position à donner au malade est à peu de chose près la même que pour la ponction au point dorso-lombaire. La tête sera fléchie au maximum, le menton touchant le sternum, de façon à faire saillir les apophyses épineuses de la région cervico-dorsale et à agrandir le plus possible l'espace à ponctionner.

La ponction dorsale supérieure peut, comme la ponction

dorso-lombaire, être pratiquée aussi bien dans la position couchée que dans la position assise, à cette condition près de l'hyperflexion de la tête. Comme elle, elle est plus difficile à réaliser en position couchée. Une pratique assez commode pour faciliter la ponction est la suivante : un aide vigoureux, surtout lorsque l'opéré est un homme, se place en face du chirurgien et s'inclinant vers la table, le malade étant déjà dans la position que nous avons indiquée, tête et cuisses fléchies, passe son avant-bras gauche derrière le verex du malade, son avant-bras droit sous les jarrets et cherchant à joindre les mains, il augmente et maintient pendant toute la durée de la ponction l'hyperflexion de la colonne vertébrale. Cette manœuvre toutefois, ne doit pas être trop brutale, en particulier chez la femme et les enfants.

Les repères indiqués par M. JONNESCO pour la ponction au point dorsal supérieur sont les saillies visibles et tangibles de la septième apophyse épineuse cervicale ou proéminente et des deux premières dorsales.

L'index de la main gauche repère le sommet de la première apophyse épineuse dorsale, tandis que l'aiguille tenue entre le pouce et l'index de la main droite, est poussée suivant le bord supérieur de l'apophyse épineuse de la deuxième.

Il est à noter que l'épaisseur des tissus à traverser à ce niveau est moins grande qu'au niveau de la région dorso-lombaire, que d'autre part les apophyses épineuses ayant une direction sensiblement plus oblique en bas et en arrière, l'aiguille doit être inclinée plus obliquement en haut et en avant. Enfin à ce niveau, les ligaments sur et inter-épineux qui recouvrent et unissent les apophyses épineuses entre elles étant moins épais et moins résistants qu'au voisinage

de la colonne lombaire, l'espace intervertébral étant d'autre part moins étendu aussi bien d'ailleurs dans son diamètre vertical que dans le transversal, il n'y a pas lieu de faire pénétrer l'aiguille en dehors de la ligne médiane, mais il est au contraire préférable de ponctionner aussi près d'elle que possible ; il n'y a plus lieu alors d'imprimer à l'aiguille une direction oblique en dedans. On la fera progresser suivant une direction beaucoup plus oblique en haut et en avant que pour la ponction dorso-lombaire, mais dans un plan rigoureusement sagittal.

Incidents de la ponction

Nous ne voulons pas insister sur les incidents possibles de la ponction lombaire faite avec cette méthode. Ce sont ceux qui sont décrits partout à l'occasion de la ponction lombaire faite avec la méthode classique.

Ces incidents possibles se ramènent d'ailleurs à un seul ou plutôt on peut les grouper sous le même titre : la ponction blanche. Nous ne voulons pas compter en effet au nombre des incidents capables d'entraver l'acte opératoire, l'écoulement de sang par l'aiguille. Ceci indique que la pointe de l'aiguille a piqué une veinule, ou encore a pénétré dans le tissu osseux, mais qu'à coup sûr elle n'est pas dans le sac arachnoïdien. Il faut se garder d'ailleurs, dans ces conditions, de pousser l'injection sous peine de faire apparaître des accidents rapidement graves dûs à la diffusion de la solution anesthésiante dans le système circulatoire. Mais très souvent l'aiguille après avoir laissé

s'écouler quelques gouttes de sang, donne bientôt issue à du liquide rosé, puis au liquide céphalo-rachidien incolore. Dans le cas contraire, il suffit de pousser plus profondément l'aiguille ou de la retirer légèrement pour lui faire suivre une voie un peu différente.

La ponction blanche est peut être plus fréquente lorsqu'on pratique la ponction suivant la méthode de M. JONNESCO, qu'avec le procédé classique. Et ceci est vrai surtout dans la ponction dorsale supérieure où l'espace intervertébral offre à l'aiguille un champ d'action plus restreint et où surtout la direction très oblique en haut et en avant qu'il faut donner à l'aiguille est assez fréquemment la cause de fausses routes. Mais en dehors de la fausse route possible, l'insuccès de la ponction peut encore être dû à l'obturation de l'aiguille. On essaiera d'y remédier en retirant d'abord légèrement la pointe de l'aiguille, en aspirant à l'aide d'une seringue montée sur l'aiguille, ou encore en y faisant passer le mandrin dont la longueur doit être connue, de sorte qu'on puisse le faire affleurer et même dépasser de quelques millimètres la pointe du biseau de l'aiguille. Enfin si l'on ne réussit pas par ces diverses manœuvres à provoquer l'issue de liquide céphalo-rachidien, c'est que la pointe de l'aiguille ne se trouve pas dans le sac arachnoïdien : il faut alors recommencer la ponction, ce que l'on peut faire d'ailleurs sans retirer complètement l'aiguille.

Il est exceptionnel qu'on ne puisse mener à bonne fin une ponction lombaire. Cependant le fait est possible en particulier chez le vieillard, où les ligaments jaunes ossifiés et la dure mère épaissie forment parfois une barrière infranchissable. Enfin, on a parlé d'anomalies possibles du sac

dural : le fait n'est pas démontré et cette cause d'insuccès serait en tout cas beaucoup plus discutable lorsqu'on pratique la ponction suivant la méthode de M. JONNESCO, c'est-à-dire au niveau de l'espace dorso lombaire.

II. L'anesthésie

La solution anesthésiante employée par M. le Professeur JONNESCO est une solution de stovaïne et strychnine associées. M. Jonnesco a constaté que, en injection cervicale chez le chien, la stovaïne pure à la dose de 1 centigr. 5 pour un chien de 10 à 15 kilogrammes (c'est-à-dire de 1 milligramme de stovaïne environ par kilogramme de matière vivante), amène régulièrement la mort par arrêt de la respiration, le cœur continuant encore à battre pendant quelques minutes. Seule la respiration artificielle, longtemps prolongée, arrive parfois, mais non toujours à sauver l'animal.

Pour parer à cette action paralysante de la stovaïne sur les centres nerveux, M. JONNESCO eût l'idée d'associer à la stovaïne un excitant du système nerveux, l'atropine. Il fit des expériences chez le chien : 1 cm³ d'eau stérilisée contenant 0.03 centigrammes de stovaïne et 0.0005 de sulfate neutre d'atropine, provoquait en injection cervicale une anesthésie parfaite du cou, de la tête et de la moitié antérieure du thorax qui, se prolongeait pendant 20 à 25 minutes ; le pouls restait normal ; la respiration, tout en devenant inégale et superficielle n'avait aucune tendance à s'arrêter.

Puis, M. JONNESCO eût l'idée de substituer à l'atropine la strychnine dont l'action physiologique se caractérise surtout par une augmentation persistante de la puissance excito-motrice de la substance grise de la moëlle et du bulbe et en particulier par son action stimulante sur les centres respiratoires. Il employait chez le chien une solution contenant 0.06 centigr. de stovaïne et 0.004 à 0.005 milligrammes de strychnine par centimètre cube d'eau, et obtenait avec cette solution, en injection cervicale, une analgésie aussi complète que dans les expériences précédentes. D'autre part, le pouls restait normal, la respiration conservait toute sa régularité ; les seuls incidents observés étaient du nystagmus et parfois des mouvements convulsifs des membres, traduisant l'action **excitante de la strychnine.**

Fort de ces faits, M. JONNESCO essaya chez l'homme ces injections de stigchnine et stovaïne associées ; la rachistrychnostovaïnisation était créée.

M. JONNESCO d'ailleurs, ne prétend pas que la stovaïne est le meilleur des succédanés de la cocaïne. « Je l'emploie de préférence, dit-il, parce que je l'ai toujours employée, que je sais la manier et qu'elle m'a toujours donné d'excellents résultats. Mais on peut tout aussi bien employer la novocaïne ou la tropocaïne ; le mélange sera aussi efficace et grâce à la strychnine, aussi innocent. » (1)

L'auteur n'emploie donc la stovaïne que par habitude ;

(1). JONNESCO. La Rach. Anesth. gle Lococitato. *Presse Médicale*, 1909, n° 82.

il ne la considère pas comme préférable à la novocaïne ou la tropocaïne ; mais il la considère comme $1/3$ ou $1/2$ moins toxique que la cocaïne et la lui préfère en raison de ce qu'elle n'a pas ses propriétés vaso-constrictives.

Celle-ci cependant, dont le procès semble être définitivement fait par la majorité des auteurs, a encore conservé des partisans. Elle est employée notamment par M. le Dr LE FILLIATRE et son élève DERANCOURT a consacré sa thèse à la défense de la rachicocaïnisation (1).

Cet auteur conclut que la cocaïne, maniée avec prudence et par un opérateur qui en a une longue expérience, reste un excellent anesthésique, et qu'il n'y a pas lieu de lui substituer l'un quelconque de ses succédanés.

Quoiqu'il en soit, les partisans de la cocaïne sont rares et beaucoup d'auteurs préfèrent même à la stovaïne, ses autres succédanés. La novocaïne tend à être considérée comme la meilleure d'après AUSSILLOUX (2) et M. CHAPUT (3) l'emploie couramment depuis quelques années (4). M. le Professeur FORGUE de Montpellier, s'est également rallié à la novocaïne (5).

(1). DERANCOURT. Contribution à l'étude de la rachicoc. Thèse, Paris, 1911-1912.

(2) AUSSILLOUX, loco citato.

(3). KÜMMEL. *Presse Médicale*.

(4). CHAPUT. Rachinovococaïnisation. *Journal de chirurgie*. 1912, page 134.

(5) FORGUE. Rachiansethésie à la novocaïne, Académie de médecine, 4 juillet 1911.

La tropacocaïne enfin serait d'après KÜMMEL (de Hambourg), la moins toxique, mais aussi la moins active.

La dose de stovaïne-strychnine, employée par M. JONNESCO, varie suivant le lieu de l'injection, l'âge de l'opéré et son état de résistance organique. Cet auteur fixe ainsi les doses à employer :

Région dorso-lombaire : 0.06 à 0.10 cent. de stovaïne, 0.001 de strychnine.

Région dorsale supérieure : 0.03 de stovaïne, 0.0005 à 0.001 miligr. de strychnine.

Chez l'enfant : 0.01 à 0.04 de stovaïne, 0.0003 à 0.0005 de strychnine.

Comme on le voit, la dose de strychnine reste la même chez l'adulte ; mais comme d'autre part la dose de stovaïne décroît à mesure qu'on se rapproche du bulbe, on peut dire que proportionnellement la dose de strychnine varie en raison inverse et que donc plus l'injection est pratiquée près du bulbe, plus la dose de stovaïne diminue, tandis que la dose de strychnine augmente.

La préparation de la solution anesthésiante doit être faite au moment même de son emploi, la stovaïne comme la cocaïne d'ailleurs et tous les produits voisins, étant assez instable. M. JONNESCO décrivait en 1909 (1), la technique suivante :

Au moment de l'opération, la stovaïne est introduite à la dose jugée nécessaire, dans un tube de verre muni d'un bouchon de caoutchouc et stérilisé à l'autoclave. La stovaïne ne peut être stérilisée, car l'action de la cha-

(1) JONNESCO. Loc. citato. P. M. 1909, n° 82, p. 721.

leur lui fait subir des transformations physico-chimiques qui lui enlèvent une partie de ses propriétés ; antiseptique par elle-même, elle n'a d'ailleurs point besoin de stérilisation. La solution strychninisée est préparée temporairement ; cependant la dissolution de la strychnine demandant quelque temps, il est bon de la faire un peu avant son emploi.

Dans un bocal de verre, bouché à l'émeri et stérilisé, on introduit 100 cm. ³ d'eau stérilisée, mais non distillée et de 0.05 à 0.10 centigrammes de strychnine. On obtient ainsi une solution qui contient par centimètre cube de 0.0005 à 0.001 de strychnine.

La dissolution de la strychnine étant achevée, avec une seringue de PRAVAZ stérilisée, armée d'une aiguille, on aspire 1 cm. ³ de solution strychninisée ; on pousse ce liquide dans le tube qui contient la dose de stovaïne jugée nécessaire pour l'anesthésie ; on bouche le tube et on agite : la dissolution se fait immédiatement et la solution anesthésiante se trouve ainsi préparée.

M. JONNESCO a depuis modifié et perfectionné sa technique grâce à l'emploi de la stovaïne stérilisée et solidifiée, préparée en ampoules dosées (1) ; cette technique lui a permis de réduire considérablement la dose de stovaïne employée (5 à 6 centig. au lieu de 8 à 10 pour la ponction basse ; 1 à 2 cent. pour la ponction haute). En même temps il a augmenté la dose de strychnine (2 millig. pour la ponction basse, 1 pour la ponction haute).

(1) JONNESCO. La Rachianesthésie générale. XXIV^e Congrès français de chirurgie, Paris, octobre 1911.

L'injection doit être pratiquée, d'après M. JONNESCO, dès qu'on a acquis la certitude, en constatant l'écoulement du liquide céphalo-rachidien, d'avoir pénétré dans l'espace archnoïdien.

D'après cet auteur, en effet, il ne faut laisser couler de liquide céphalo-rachilien qu'autant qu'il est nécessaire pour s'assurer que la pointe de l'aiguille se trouve en bonne place. M. JONNESCO va même plus loin et accuse la soustraction d'une quantité trop grande de liquide d'avoir des conséquences nuisibles, d'une part en provoquant des signes de défaillance ; d'autre part, en favorisant la diffusion trop rapide de la solution anesthésique.

Tous les auteurs ne sont pas d'accord sur la question de savoir s'il y a ou non intérêt à opérer la soustraction de liquide céphalo-rachilien. Lorsque cette pratique a été préconisée pour la première fois, elle fut tout d'abord considérée comme un perfectionnement capital apporté à la technique classique de la rachianesthésie. Nombre de troubles qu'on attribuait autrefois à l'action nocive de la cocaïne ou de ses succédanés, mais qui étaient dûs en réalité à l'hypertension intrarachidienne, allaient, pensait-on, disparaître grâce à cette modification de technique.

On alla même plus loin et certains auteurs soutenant cette hypothèse que l'introduction d'une solution aqueuse dans le canal dural était la cause principale des accidents observés, il y avait intérêt à employer le liquide céphalo-rachidien lui-même comme dissolvant. Il suffisait de recueillir le liquide dans un récipient stérilisé contenant la dose de stovaïne et de strychnine à injecter, sous forme pulvérulente ou en solution très concentrée, de façon à

n'introduire dans le canal qu'une très minime quantité d'eau. Cette technique après avoir été employée par quelques chirurgiens n'a pas prévalu et l'usage ne semble pas s'en être beaucoup répandu. CHAPUT retire de 15 à 20 centimètres cubes de liquide (1). AUSSILLOUX (2) préconise la soustraction de 8 à 10 centimètres cubes de liquide, et DERANCOURT (3) celle d'une quantité de liquide variable suivant sa propre tension ; cet auteur propose de laisser s'écouler le liquide tant qu'il s'écoule en jet, c'est-à-dire tant qu'il semble traduire l'existence d'une hypertension, puis d'en soustraire ensuite 25 à 30 gouttes. Cette dernière méthode nous semble préférable pour notre part et nous pensons que la soustraction systématique de 10 à 20 centimètres cubes de liquide chez les sujets chez lesquels il n'y a pas hypertension pourrait devenir une cause d'accidents. Nous pensons en effet avec M. JONNESCO, que l'équilibre céphalo-rachidien ne doit pas être modifié et que s'il ne faut pas augmenter la tension intrarachnidiennne, il ne faut pas non plus la diminuer ; qu'en conséquence la meilleure règle de conduite semble donc être de ne soustraire qu'une quantité de liquide équivalente à celle que l'on injecte. Nous ajouterons que lorsqu'il y a hypertension marquée, la soustraction d'une plus grande quantité de liquide, mais qui ne doit pas au grand maximum dépasser 8 à 10 centimètres cubes nous paraît être indiquée.

(1). CHAPUT. *Journal de Chirurgie*, 1912, loco-citato.

(2). AUSSILLOUX, loco-citato.

(3). DERANCOURT, loco-citato.

Ces réserves faites au sujet de la soustraction possible d'une quantité variable de liquide céphalo-rachidien, cette soustraction étant jugée suffisante, l'opérateur bouche le pavillon de l'aiguille à l'aide de l'index de la main gauche : de la main droite, il s'arme de la seringue contenant la solution à injecter, et l'adaptant au pavillon de l'aiguille, il ne reste qu'à pousser lentement le liquide qu'elle contient, pour ne pas impressionner trop brusquement la substance médullaire.

Un détail intéressant de technique à signaler est le suivant : au moment de pousser l'injection, il y a intérêt à aspirer légèrement avec le piston de la seringue, afin de vérifier que la pointe de l'aiguille n'a point bougé et se trouve encore dans le liquide céphalo-rachidien.

Certains chirurgiens conseillent même de renouveler plusieurs fois la manœuvre qui consiste à ne pousser que partiellement le contenu de la seringue dans le canal rachidien, puis à aspirer du liquide céphalo-rachidien afin de réaliser un mélange plus intime de ce liquide avec la solution anesthésiante.

La question de la position à donner au malade après l'injection a elle aussi fait l'objet de nombreuses controverses. Beaucoup de chirurgiens hésitent à placer immédiatement le malade dans le décubitus dorsal et recommandent de n'amener le malade dans cette position que progressivement en le soutenant par des coussins dans des positions de plus en plus déclives.

M. DUJARIER recommande le décubitus latéral du côté à opérer. D'autres chirurgiens n'hésitent pas à placer le malade en position de TRENDELENBOURG, manœuvre consi-

dérée comme dangereuse par beaucoup d'auteurs, surtout lorsqu'elle est pratiquée immédiatement après la rachianesthésie. AUSSILLOUX, dans sa thèse, déclare que cette manœuvre ne doit être faite que vingt minutes au moins après l'injection.

M. JONNESCO recommande la pratique suivante dont il s'est toujours fort bien trouvé.

Lorsque l'injection est faite au point dorso-lombaire, si l'intervention doit porter sur les organes de l'étage supérieur de la cavité abdominale, sur le pelvis, le périnée, les organes génitaux externes ou les membres inférieurs, le malade gardera la position assise pendant cinq à six minutes, puis il sera mis dans le décubitus dorsal ; mais les épaules resteront soulevées par un coussin assez épais, de façon à ce que la partie supérieure du thorax, la tête et le cou restent élevés et même si possible inclinés en avant.

L'injection ayant été faite au point dorso-lombaire, si l'intervention porte sur les viscères de l'étage abdominal supérieur (rein, pancréas, foie, estomac, rate, intestin) le malade garde la position assise deux à trois minutes, après quoi il est mis dans le décubitus dorsal, la tête, le cou et les épaules restant légèrement surélevés, mais beaucoup moins que précédemment.

Si au bout de cinq ou six minutes l'anesthésie paraît imparfaite, il y a lieu de placer le malade trois à quatre minutes dans la position de TRENDELENBURG, sans retirer le coussin ou l'âlèze roulée qui lui élèvent la tête au-dessus du plan de la table, après quoi il est ramené définitivement dans la position sus-indiquée.

Enfin, l'injection ayant été faite au point dorsal supérieur,

si l'opération porte sur le thorax ou le membre supérieur, le malade reste assis deux à trois minutes, après quoi on le met dans le décubitus dorsal, la tête, le cou et le thorax légèrement inclinés en avant. Si l'on veut obtenir l'anesthésie de la tête et du cou, immédiatement après l'injection le patient est placé dans le décubitus dorsal, la tête un peu relevée si l'opération doit porter sur le cou, la tête reposant sur le plan de la table si l'opération doit porter sur la face ou le crâne. Si au bout de cinq minutes environ on constate que l'anesthésie de la tête et du cou n'est pas parfaite, on abaisse pour trois à quatre minutes la tête du malade au-dessous du niveau du reste du corps.

M. JONNESCO considère, à juste titre d'ailleurs, que ces détails de technique, qui permettent pour ainsi dire au chirurgien de régler à sa volonté la marche et l'étendue de l'anesthésie, constituent un point capital dans l'application de la méthode.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS

Nous collationnons dans ce chapitre les observations de rachistrychnostovaïnisation que nous avons recueillies dans le service de M. le Docteur HALMAGRAND, à l'Hôtel-Dieu d'Orléans.

OBSERVATION I

Marie E. 72 ans.

Réfection de la paroi abdominale pour éventration consécutive à une laparotomie pour kyste de l'ovaire.

1° Mode d'anesthésie et résultats anesthésiques : Rachistrychnostovaïnisation au point dorso-lombaire avec 1 cm³ du mélange de JONNESCO (0.10 ctgr. stovaïne et 1 cm³ solution de strychnine au 1/1000°).

Temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie : 8 minutes.

Durée de l'anesthésie : la sensibilité n'a réapparu qu'au bout de 5 heures.

Durée de l'opération : 30 minutes.

La limite de l'anesthésie passant par une ligne à 4 centimètres au-dessous de l'ombilie, la partie supérieure du champ opératoire est restée sensible.

2° *Phénomènes observés pendant l'intervention* : Pouls normal, bien frappé ; ni vomissement, ni céphalée.

3° *Phénomènes consécutifs* : néant.

OBSERVATION II

Thérèse V., 33 ans.

Phénopnuncture pour arthrite fogueuse du genou gauche.

1° *Mode d'anesthésie* : Rachistychnostovainisation au point dorso-lombaire avec 2 3 cm³ du mélange de JONNESCO (1 cm³ = 0.10 stovaine + 1 cm³ de strychnine au 1/1000°).

Temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie : 10'.

Durée de l'intervention : 35'.

2° *Phénomène observés pendant l'intervention* : Sensation de chaleur et fourmillements dans les jambes quelques minutes après l'injection.

Nausées 5 minutes après le début de l'opération.

Pouls petit : 108.

3° *Phénomènes consécutifs* : 38°8 le soir.

Vomissement bilieux le lendemain.

Première miction à 3 h. du matin.

OBSERVATION III

Julie S., 51 ans.

Curettage et fulguration d'un néoplasme utérin.

1° *Mode d'anesthésie et résultats anesthésiques* :

Rachistychnostovainisation au point dorso lombaire (2 3 cm³).

Temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie : 8'.

Durée de l'anesthésie : 30'.

Durée de l'intervention : 35'. L'anesthésie a été incomplète pendant les 5 dernières minutes.

2° *Phénomènes observés pendant l'intervention* :

Néant.

3° *Phénomènes consécutifs :*

Température, le soir : 38°9.

Rachialgie légère le 1^{er} jour.

OBSERVATION IV

Mme X.

Désoperculisait d'une fistule consécutive à un abcès de la fosse ischiorectale.

1° *Mode d'anesthésie et résultats :*

Rachistrychnostovaïnisation au point dorso-lombaire : 1 cm³ du mélange de JONNESCO.

Temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie : 8 minutes.

Temps écoulé avant le retour de la sensibilité : 5 heures.

Durée de l'intervention : 25'.

2° *Phénomènes consécutifs à l'anesthésie.*

Deux minutes après l'injection, apparition de fourmillement dans les jambes et sensation de chaleur.

Vomissement bilieux 3 minutes plus tard.

Pouls bien frappé, rapide.

Rétention d'urine pendant 48 heures.

OBSERVATION V

Veuve C., 35 ans.

Greffes pour ulcère variqueux.

1° *Mode d'anesthésie et résultats :*

Rachistrychnostovaïnisation au point lombaire classique :

1 cm³ du mélange de JONNESCO.

Durée de l'intervention : 45'.

On a dû donner du chloroforme, l'anesthésie n'ayant pas été obtenue au bout d'une 1/2 heure. Cependant la malade a éprouvé quelques fourmillements dans les jambes.

L'anesthésie au chloroforme est obtenue difficilement, après une période d'excitation prolongée : éthylisme probable.

OBSERVATION VI

Veuve B., 69 ans.

Greffes pour ulcère variqueux.

1° Mode d'anesthésie et résultats :

Injection au point *lombaire* classique de 1 cm³ du mélange de JONNESCO.

Temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie : 5 minutes.

Durée de l'anesthésie : 40 minutes.

Durée de l'intervention : 50 minutes.

2° Phénomène consécutifs :

Pouls petit, rapide et mal frappé.

Accélération respiratoire avec angoisse et pâleur de la face.

Céphalée intense.

Tous ces phénomènes ont débuté vers 1 heure de l'après midi par un grand frisson ; 1 heure après, l'état général est meilleur, mais la malade se plaint de violentes douleurs lombaires.

Vomissements bilieux dans la nuit.

Le lendemain amélioration notable.

OBSERVATION VII

Mme A., 40 ans.

Fistule vésicovaginale consécutive à une hystérectomie totale avec résection vaginale.

1° Injection au point dorso-lombaire de 1 cm³ du mélange de JONNESCO.

Temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie : 8 minutes.

Durée de l'intervention : 1 heure 10.

L'anesthésie n'a pas été parfaite, mais la sensibilité est restée très émoussée.

2° Phénomènes consécutifs :

Pouls rapide. Températures : 38°.

Sueurs.

Accélération et anxiété respiratoires.

Vomissements abondants. Céphalée intense.

Ces phénomènes ont débuté à 3 heures 1/2 de l'après-midi par un grand frisson : ils ont disparu au bout d'une heure sauf les vomissements et la céphalée qui ont persisté pendant 48 heures.

OBSERVATION VIII

Veuve P., 43 ans.

Recherche de soies entraînant une suppuration dans une cicatrice après hystérectomie.

1° Injection au point dorso-lombaire de 1 cm³ du mélange de JONNESCO.

Temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie : 8'.

Anesthésie incomplète : la sensibilité a été seulement très émue pendant toute la durée de l'intervention.

2° Phénomènes consécutifs :

Céphalée.

OBSERVATION IX

Marie B., 25 ans.

Tumeur blanche du coude droit ?

1° Injection au point dorsal supérieur de 1 cm³ du mélange de JONNESCO.

Temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie : 4'.

Durée de l'opération : 1 heure 5'. Anesthésie complète pendant 50' ; sensibilité très atténuée pendant le dernier quart d'heure.

2° Phénomènes observés pendant l'opération :

Anxiété respiratoire 5' après le début (22 respirations par minute).

Pouls : 76.

3° Phénomènes consécutifs :

Pouls : 100. Temp. : 39°2.

Ni vomissements ; ni céphalée.

OBSERVATION X

Mme C., 32 ans.

Colpotomie pour hématocele rétro-utérine.

1° Injection au point dorso-lombaire de 1 cm³ du mélange de
JONNESCO.

Temps pour obtenir l'anesthésie : 8'.

Durée de l'anesthésie : 5 heures.

Anesthésie parfaite.

2° Phénomènes consécutifs à l'opération :

Pouls petit, mal frappé. Temp : 39°.

Sueurs.

Légères défaillances.

Céphalée intense et vomissements abondants pendant 48 heures.

Raideur de la nuque.

La température est restée élevée pendant plusieurs jours.

OBSERVATION XI

Mme H., 62 ans.

Ablation d'un kyste de l'ovaire volumineux.

1° Injection au point dorso-lombaire de 1 cm³ du mélange de
JONNESCO.

Temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie : 8 minutes.

Durée de l'anesthésie : 1 heure 1/4.

Anesthésie parfaite.

2° Phénomènes observés au cours de l'intervention :

Sensation de chaleur dans les jambes 3' après l'injection.

Vomissement peu abondant au bout d' 1/4 d'heure.

3° *Phénomènes consécutifs :*

Pouls rapide et mal frappé.

Temp. : 39°.

Sensation d'étouffement.

Vomissements peu abondants.

Agitation. — Tous ces symptômes ont disparu le lendemain de l'intervention.

Rétention d'urine pendant 48 heures.

OBSERVATION XII

Thérèse B., 18 ans.

Arthrotomie pour ostéomyélite de l'humerus gauche.

1° Injection au point dorsal supérieur de 1 cm³ du mélange de JONNESCO.

Temps nécessaire pour obtenir l'anesthésie : 5 minutes.

2° *Phénomènes observés au cours de l'intervention :*

Au bout de 5 minutes apparition des symptômes suivants : aphonie, pouls filiforme, syncope respiratoire, relachement des sprincters, strabisme intermittent. On pratique la respiration artificielle pendant 35'.

3° *Phénomènes consécutifs :*

Pouls : 120. Temp : 40°8.

Sueurs profuses. Frisson prolongé.

Sycopie respiratoire brève.

Vomissements bilieux.

Céphalée intense.

OBSERVATION XIII

M. Alphonse P., 30 ans.

Amputation de la cuisse.

1° Injection au point dorso-lombaire de 1 cm³ du mélange de JONNESCO.

Pas d'anesthésie ; on a recours au chloroforme.

Ethylisme avéré.

OBSERVATION XIV

H. Juliette, 24 ans.

Annexo-appendicite droite.

21 novembre 1911.

1° Mode d'anesthésie :

Rachistovaïnisation avec 0.05 centigr. de stovaïne au lieu de 10.

L'intervention dure 40' pendant lesquelles la malade, en position de Trendelenburg n'a souffert aucunement et n'a eu que quelques nausées ; pas de céphalée.

OBSERVATION XV

Mme S., 33 ans.

Déchirure du col utérin.

4 janvier 1912.

1° Mode d'anesthésie et résultats :

Rachistrychnostovaïnisation (0.05 de stovaïne et 0.002 de strychnine dans 1 cm³ d'eau distillée) à 9 h. matin.

Anesthésie parfaite ; l'opération est supportée avec un calme parfait par la malade qui est cependant particulièrement émotive.

Durée de l'anesthésie : 1 heure environ.

2° Phénomènes pendant l'intervention :

L'observation n'en signale aucun.

3° Phénomènes postopératoires :

Céphalée, ayant débuté 4 à 5 heures après l'intervention, occipitale surtout, particulièrement intense.

Rachialgie lombaire.

Vomissements dans l'après-midi.

6 : 38^h 9 le soir.

La céphalée et la rachialgie disparaissent le surlendemain.

OBSERVATION XVI

Appendicectomie.

5 janvier 1912.

1° *Mode d'anesthésie et résultats :*

Rachistrychnostovaïnisation.

Anesthésie parfaite ; durée 1 h. 1/2 environ.

2° *Phénomènes post anesthésiques pendant l'intervention.*

Légères nausées au début, pas de vomissements.

3° *Phénomènes postopératoires.*

Pas de céphalée ; pas de rachialgie.

6 à 4 h. soir : 38°3.

OBSERVATION XVII

Mlle G., 19 ans.

2 janvier 1912.

Appendicectomie.

1° *Mode d'anesth. et résultats :*

Rachistovaïnisation.

Anesthésie parfaite ; ayant duré 1 h. environ.

2° *Phénomènes post anesthésiques pendant l'intervention :* 0

3° *Phénomènes postopératoires :*

6° à 4 h. soir : 37°3.

Céphalée occipitale 3 jours après. Douleur concomitante dans la cuisse droite.

OBSERVATION XVIII

Mme C., 31 ans.

Appendicectomie.

5 janvier 1912.

1° *Rachistrychnostocaïnisation :* (stovaïne 0,05. Strychnine 0,02.

Sérum, 1 cm³).

Douleur dans la jambe droite au moment de la p. lombaire.
Anesthésie parfaite ; début du retour de la sensibilité au moment des sutures superficielles.

2° *Phénomènes post anesthésiques* après l'intervention.

Pas de vomissements.

Céphalée et rachialgie, 1 h. environ après l'opération.

Engourdissement de la jambe droite persiste encore à 4 h soir.

6 à 4 h. 37°6.

La céphalée et la rachialgie disparaissent le lendemain.

L'hypersensibilité du m. inférieur droit persiste pendant 4 à 5 jours, puis disparaît complètement ensuite

OBSERVATIONS XIX

Mme D., 35 ans.

Hystérectomie subtotale.

2 février 1912.

1° *Rachistrychnostorcinisation* : (Strychnine 0.002. Stovaine 0.03).

Durée de l'intervention : 35'.

Anesthésie parfaite ; retour de la sensibilité au moment des sutures superficielles.

2° *Phénomènes observés pendant l'intervention* :

Quelques nausées.

3° *Phénomènes postopératoires* :

Quelques nausées le jour même et le lendemain.

Céphalée légère le premier jour.

6 : 38°8 à 4 heures.

OBSERVATION XX

Mme B., 56 ans.

2 février 1912.

Ablation d'un kyste du ligament rond et cure de hernie du même côté.

1° *Rachistrychnostovainisation* : (0,03 de stovaïne).

Anesthésie parfaite de la zone opératoire.

L'opération est terminée avant la cessation de l'anesthésie.

Quelques nausées et 2 ou 3 régurgitations pendant l'intervention.

2° *Phénomènes postopératoires* :

Quelques vomissements et légère céphalée dans les 24 premières heures.

Ces phénomènes se calment sous l'influence d'une injection sous-cutanée de pantopon.

OBSERVATION XXI

Mademoiselle Marie-Louise V., 42 ans.

6 février 1912.

Appendicectomie.

1° *Rachistrychnostovainisation* (0,03 centigr. de stovaïne) Anesthésie parfaite — retour de la sensibilité au moment des sutures superficielles.

2° Quelques nausées pendant l'intervention.

3° Quelques nausées également dans les heures qui suivent.

Pas de vomissements.

Pas de céphalée.

OBSERVATION XXII

Mademoiselle J..., 25 ans.

Exostose de la face interne du plateau tibial droit.

Le 20 novembre 1911. — Phénopuncture.

Rachistovainisation avec 0,05 centigr. de stovaïne.

Anesthésie parfaite.

Ni céphalée, ni vomissements.

Le 7 février 1912. — Ablation de l'exostose.

Rachistovainisation au point lombaire (0,03 centigr. de stovaïne).

Anesthésie parfaite. — La malade accuse seulement une douleur légère très supportable au moment de l'incision et du grattage du tibia.

Pas de nausées pendant ni après l'intervention.

Céphalée ayant débuté dans la soirée du premier jour : persiste encore mais très atténuée le 16 février.

Il nous semble intéressant de résumer ici le passé chirurgical de cette malade qui a été au total anesthésiée 4 fois.

1° Le 26 mai 1910, au chloroforme : Appendicectomie. — Début d'anesthésie difficile, la malade ne voulant pas respirer convenablement. Elle se rappelle avoir éprouvé une sensation d'étouffement tout à fait désagréable.

Les phénomènes post-anesthésiques ont été : vomissements pendant 48 heures; soif ardente. La malade n'a pu s'alimenter qu'au bout de 8 jours.

2° Le 6 février 1911, au chloroforme : Ovariectomie double, s'est endormie sans crainte et rapidement.

Vomissements pendant 4 jours.

OBSERVATION XXIII

Mademoiselle B... Suzanne, 17 ans.

7 février 1911.

Appendicectomie.

1° *Rachistrychnostocainisation.*

Anesthésie parfaite, la malade a éprouvé seulement une sensation désagréable de tiraillement ou creux épigastrique lorsque l'on a opéré des tractions sur l'appendice.

Ni vomissements ; ni céphalée.

2° Aucun phénomène postanesthésique pendant 6 jours. Le lendemain apparition de : rachialgie, point de côté bilatéral : 639°5. Il est vrai qu'à ce moment la malade a accusé une légère douleur

à la déglutition et que les quelques phénomènes observés peuvent être mis sur le compte d'une angine légère.

OBSERVATION XXIV

Mademoiselle Marie V..., 29 ans.

10 février 1912.

Hystérectomie totale et ablation des annexes d'un côté.

1° *Rachistrychnostovaïnisation* (0,03 centigr. de stovaïne).

La malade, névropathe, a prétendu souffrir au moment où l'on a tiré sur les annexes et l'utérus. Au même moment elle a poussé, phénomène qui a retardé l'opération pendant au moins 10 minutes.

Pas de vomissements.

2° *Résultats éloignés.*

Quelques nausées sans vomissement.

Pas de céphalée.

Après l'intervention la malade a déclaré n'avoir pas souffert et a avoué que les phénomènes réactionnels qui se sont manifestés étaient dûs à son « état nerveux ».

OBSERVATION XXV

Mademoiselle G... Olympe-Léa, 17 ans.

20 février 1912.

Appendicite aiguë (36^e heure) avec perforation. Intervention d'urgence. Laparotomie ; appendicectomie et drainage de la cavité péritonéale.

1° *Rachistrychnostovaïnisation.*

Anesthésie parfaite ; la malade n'accuse aucune douleur.

Pas de vomissements.

Pas de céphalée.

2° *Résultats éloignés.*

Pas de phénomènes réactionnels postanesthésiques.

6 : le soir 40°2.

le lendemain : 39°

le surlendemain : 37°1

Cette réaction fébrile semble devoir être mise sur le compte des phénomènes inflammatoires constatés lors de l'intervention : liquide louche dans le péritoine, amas fibrino-purulents sur le grand épiploon, appendice tuméfié et présentant une perforation de 2 milim. de diamètre.

OBSERVATION XXVI

Mademoiselle G., Hélène-Maria, 21 ans.

23 février 1912.

Appendicectomie.

1° *Rachistrychnostorainisation* (0.03 stovaine). Anesthésie rapide et complète ; aucune douleur ; a senti, mais sans souffrir les points de suture superficiels.

A accusé pendant l'intervention une sensation de pesanteur très pénible au creux épigastrique et une gêne précordiale marquée.

2° *Résultats éloignés.*

3 vomissements (1 le soir, 1 dans la nuit, 1 le lendemain).

Céphalée intense ayant débuté le soir même de l'opération et persisté pendant 8 jours.

— La malade qui est atteinte de lésions pulmonaires non douteuses et dont l'état général est nettement altéré, au point que les phénomènes généraux relevant de l'appendicite chronique qu'elle présente avaient pu en imposer pour une entérite tuberculeuse, a néanmoins parfaitement supporté l'intervention.

En particulier, la température qui, avant l'intervention était au-dessus de la normale et présentait des oscillations, est restée à peu près normale et en plateau pendant les 5 à 6 jours qui ont suivi l'opération.

OBSERVATION XXVII

Mademoiselle S..., 31 ans.

28 février 1912.

Appendicectomie et cure de hernie inguinale droite.

1° *Rachistrychnostocainisation* (0,03 de stovaïne).

Hypotension du liquide céphalo-rachidien.

Anesthésie incomplète. La malade souffre durant toute la durée de l'intervention, en particulier à l'incision de la peau et lors des tractions sur le cæcum et l'appendice.

2° *Phénomènes consécutifs.*

Vomissements fréquents et céphalée intense pendant 5 à 6 jours.

OBSERVATION XXVIII

Mademoiselle B... Georgette, 13 ans.

1^{er} mars 1912.

Cure de hernie ombilicale.

1° *Rachistrychnostocainisation* (stovaïne : 0,03).

Anesthésie rapide et complète.

Aucune douleur pendant l'intervention.

Ni nausées, ni vomissements ; ni céphalée.

2° *Phénomènes consécutifs.*

1 vomissement après avoir été ramenée dans son lit, pas d'autres vomissements.

Pas de céphalée.

OBSERVATION XXIX

Madame F..., née G..., 38 ans.

24 février 1912.

Hystérectomie subtotale pour fibromes utérins.

1° *Rachistrychnostocainisation* (stovaïne 0,03, strychnine, 0,002).

Bonne anesthésie ; cependant la malade a souffert au moment des tractions opérées sur l'utérus.

Nausées pendant l'intervention.

3 vomissements.

Céphalée intense dès l'opération.

2° *Phénomènes postanesthésiques après l'intervention.*

Douleurs au niveau du rebord costal.

Vomissements pendant 48 heures.

Céphalée se prolonge pendant quelques jours.

OBSERVATION XXX

Mademoiselle Julie G., 22 ans, lingère.

Le 6 mars 1912.

Appendicectomie.

1° *Rachistrychnostorainisation* (0.03 centigr. de stovaïne ; 0.002 de strychnine). Injection au point lombaire. L'anesthésie est obtenue au bout de 3 à 4 minutes. Elle est parfaite pendant l'intervention qui dure 16 minutes.

Nausées au moment où l'on a opéré des tractions sur le cæcum et l'appendice.

2° *Phénomènes postopératoires.*

Le 1^{er} jour, céphalée, vomissements.

Le soir, $\theta = 39^{\circ}$

OBSERVATION XXXI

Mme B... née V... cultivatrice Ablation d'une tumeur maligne du sein et curage ganglionnaire de l'aisselle.

Le 11 mars 1912.

1° *Rachistrychnostorainisation* (0.05 stovaïne ; 0.002 strychnine) La ponction est pratiquée vers le huitième ou neuvième espace ; puis la malade est placée en position de Trendelenburg pendant 3 minutes.

Incision douloureuse surtout vers la clavicule et l'aisselle ; la

sensibilité a persisté dans ces régions pendant 5 ou 6 minutes, et aussi très légère dans l'aisselle pendant à peu près toute la durée de l'intervention.

Pas de nausées, ni de vomissements.

2° Aucun accident *postanesthésique* ; ni nausées, ni vomissements ; pas de céphalée.

OBSERVATION XXXII

Mme C... née R..., âgée de 30 ans ; journalière. Greffe sur ulcère ; variqueux au niveau des deux malleoles internes.

14 mars 1912.

1° *Rachistrysnostocaïnisation* (0.03 de stovaïne ; 0.002 de destrychnine.)

Anesthésie en 2 ou 3 minutes ; anesthésie parfaite, la malade n'a ressenti aucune douleur.

Pas de nausées, pas de vomissements.

Céphalée intense pendant toute la soirée, et la nuit qui ont suivi l'intervention.

2° *Phénomènes post-opératoires*. Le 1^{er} jour, malaise général, céphalée, nausées, vomissements.

Cette malade a déjà été rachianesthésiée il y a 3 ans pour des greffes. Elle a eu 2 ou 3 vomissements et des nausées très fréquentes, une céphalée intense et un état de malaise général qui ont persisté pendant 3 jours.

OBSERVATION XXXIII

Mme Louise H. 32 ans, corsetière.

Greffes pour ulcère variqueux de la région malléolaire interne.

14 mars 1912.

1° *Rachistrysnostocaïnisation* (0.03 stovaïne, 0.002 strychnine). Anesthésie retardée.

La malade a souffert légèrement pendant toute la durée de

l'opération : au moment de l'incision, pendant le grattage de l'ulcère, pendant la prise du lambeau épidermique sur la cuisse.

2° *Phénomènes post-anesthésiques.*

Pas de nausées.

Céphalée pendant 24 heures.

La teinture d'iode que l'on avait employée pour faire l'asepsie de la région lombaire avant la rachicentèse, a déterminé un erythème intense.

OBSERVATION XXXIV

Mlle. G. Armandine, 28 ans, employée des P. T. T.

Abcès froid ossifluent de la partie supérieure de la face externe de la cuisse.

Le 20 mars 1912.

1° *Rachistrychnostocaïnisation* (0.03 stovaïne 0.002 strychnine).

Injection au point dorso lombaire.

Anesthésie rapide en 2 ou 3 minutes.

Durée de l'intervention : 40 minutes.

La malade a souffert dans la région immédiatement sous trochantérienne jusqu'à 10 centimètres au dessous du pôle inférieur du grand trochanter, dans la zone d'innervation du femoro-cutané.

Pas de vomissement, pas de nausée.

2° *Phénomènes post-anesthésiques.*

Céphalée intense dans l'après midi et le lendemain.

OBSERVATION XXXV

Mme R. née B. 37 ans, sans profession.

Cure de hernie crurale.

20 mars 1912,

1° *Rachistrychnostocaïnisation* (0.03 stovaïne, 0.001 strychnine) anesthésie incomplète ; la malade a souffert constamment : au moment de l'incision, du débridement et de la ligature du sac, des sutures.

Pas de vomissements, pas de nausées.

2° *Phénomènes post-anesthésiques :*

Rachialgie légère dans l'après-midi.

$\theta = 38^{\circ}$.

OBSREvation XXXVI

M^{me} veuve M... née D..., 54 ans.

Hernie crurale étranglée datant de 12 heures.

1^{er} mai 1912.

1°) *Rachistrychnostovainisation* au point lombaire (stovaine 0.04 centigr., stychnine 0.002 milligr). Injection sous-cutanée de II gouttes d'adrénaline au 1/1000°. Anesthésie rapide et complète.

Pas de nausées.

Pas de céphalée.

2°) Pas de phénomènes postanesthésiques.

OBSERVATION XXXVII

M^{lle} J... Marie, 18 ans.

Appendicectomie.

4 mai 1912.

1°) *Rachistrychnostovainisation* avec les ampoules synèses ;
absence d'anesthésie.

On a recours à l'éthérisation.

OBSERVATION XXXVIII

M^{me} D..., 42 ans, commerçante.

Le 6 mai 1912.

Cure de hernie crurale étranglée.

1°) *Rachianesthésie* (stovaine 0.04, strychnine 0.002).

Injection sous-cutanée d'adrénaline.

Anesthésie rapide et complète.

2°) *Phénomènes postanesthésiques.*

Insomnie et céphalée la nuit suivante.

OBSERVATION XXXIX

M^{me} B..., 21 ans, journalière.

15 mai 1912.

Cure de hernie inguinale gauche.

1°) *Rachistrychnostoraïnisation*, 0,025 de stovaïne, 0,002 de strychnine.

Injection sous-cutanée d'adrénaline.

Anesthésie incomplète.

On a recours à l'éthérisation.

OBSERVATION XL

M^{me} Adrienne R..., 17 ans, dentellière.

Cure de hernie inguinale bilatérale.

25 mai 1912.

1°) *Rachistrychnostoraïnisation*, 0,03 stovaïne, 0,002 de strychnine.

II gouttes adrénaline au 1/1000°.

Anesthésie rapide et complète.

Ni nausées, ni vomissements.

2°) *Phénomènes post-anesthésiques.*

Légère céphalée dans l'après-midi.

Temp. : 37°6.

OBSERVATION XLI

M^{me} C..., 28 ans, journalière.

Amputation de la cuisse pour tumeur blanche du genou.

29 mai 1912.

1°) *Rachistrychnostovainisation* (0.04 stovaïne, 0.002 de strychnine).

IV gouttes d'adrénaline au 1/1000°, en injection sous-cutanée.
Anesthésie incomplète ; on a recours à l'éthérisation.

OBSERVATION XLII

M^{lle} P... Marie-Louise, 20 ans.

31 mai 1912.

Appendicectomie.

1°) *Rachianesthésie* (0.03 stovaïne, 0.002 de strychnine).

Adrénaline sous-cutanée.

Anesthésie rapide (2 ou 3 minutes).

Anesthésie complète dans la région opérée, mais la malade a la sensibilité à la piqûre conservée au niveau du mollet ; quelques nausées et vomissements.

2°) *Phénomènes postanesthésiques.*

Quelques nausées, un vomissement dans l'après-midi.

Céphalée légère pendant 48 heures.

OBSERVATION XLIII

M^{me} Jeanne R..., 37 ans, domestique.

Grefe sur ulcère variqueux de région malléolaire droite externe.

Le 22 juin 1912.

1°) *Rachistrychnostovainisation* (0.05 stovaïne, 0.001 de streychnine).

IV gouttes d'adrénaline au 1/1000°.

Anesthésie complète, aucuns malaise.

2°) *Phénomènes post-anesthésiques :*

Céphalée intense et délire sans agitation le 1^{er} jour.

Temp. : 39°3 à 4 h. soir.

Pouls bien frappé.

Paleur de la face ; pas de modifications respiratoires ; la céphalée persiste pendant 2 jours.

OBSERVATION XLIV

Madame B..., 30 ans.

26 juin 1912.

Cure de hernie crurale.

1°) *Rachistrychnostocaïnisation.*

Injection sous cutanée d'adrénaline.

Anesthésie rapide et complète.

Quelques nausées, 10 minutes après le début de l'anesthésie.

Paleur de la face.

2°) *Phénomènes post-anesthésiques.*

Rachialgie pendant 3 jours.

Céphalée légère.

Douleur dans la région fessière.

OBSERVATION XLV

M^{lle} Marie C..., 19 ans, domestique.

15 juin 1912.

Appendicectomie.

1°) *Rachistrychnostocaïnisation.*

Anesthésie incomplète.

Tendances lipothymiques.

Gêne respiratoire pendant 5'.

2°) *Post-anesthésiques* : 0.

OBSERVATION XLVI

M^{me} R..., 29 ans, journalière.

6 juin 1912.

Sarcome bilatéral de l'ovaire ; ablation.

1°) *Rachistrychnostovainisation* entre 7^e et 8^e dorsales.

Anesthésie complète.

Etat syncopal au bout d'un quart d'heure. La malade est très affaiblie et atteinte de bacillose pulmonaire.

2°) *Phénomènes post-anesthésiques* :

Dans l'après-midi, quelques nausées.

Céphalée intense.

0 à 4 h. soir : 39°5.

OBSERVATION XLVII

M^{me} B.,

Amputation du col et exploration de l'utérus.

Date ?

1°) *Rachistrychnostovainisation*.

La malade est mis en position opératoire aussitôt après l'injection.

Anesthésie incomplète au début pendant 10'.

2°) *Phénomènes post-anesthésiques*.

Céphalée violente le 1^{er} jour de 1 h. à 3 h.

Quelques nausées.

Douleurs lombaires.

Le lendemain hyperthermie et parésie de la jambe gauche.

OBSERVATION XLVIII

Mme P. 51 ans, journalière.

Hystérectomie totale.

Date ?

1° *Rachistrychnostovainisation* (0.03 stovaine, 0.002 strychnine)

Anesthésie parfaite.

La malade a commencé à souffrir au moment de la réfection de la paroi ; mais l'opération a duré plus d'une heure, en raison de l'existence d'adhérences épiploïques multiples.

Vomissements pendant l'intervention.

2° *Phénomènes post-anesthésiques.*

Céphalée pendant 6 à 7 jours.

OBSERVATION XLIX

Mme D. 22 ans, journalière,

14 Février 1912 (?)

Cure de hernie inguinale droite.

1° *Rachistrychnostoraïnisation* (0.03 stovaine, 0.002 strychnine.)

Anesthésie parfaite.

Durée de l'intervention : 20 minutes.

Pas de nausées.

2° Pas de céphalée après l'opération, ni les jours suivants.

OBSERVATION L

1° *Rachistrychnostoraïnisation* (0.03 stovaine, 0.002 strychnine.)

Injection basse rendue difficile par l'existence d'une scoliose. On retire 5 à 6 gouttes de liquide céphalo-rachidien.

Anesthésie parfaite.

Pas de nausées.

2° Pas de céphalée post-opératoire.

Temp : 38 degrés le soir du 1^{er} jour.

OBSERVATION LI

Madame Th..., 29 ans, infirmière.

27 février 1912 ?

Appendicectomie.

1° *Rachistrychnostoraïnisation*, (stovaine 0,03 ; strychnine 0,002).

Hypertension du liquide céphalo-rachidien, dont on retire XXX gouttes.

Anesthésie retardée ; ne se produit qu'au bout de 20 à 25 minutes.
Anesthésie reste incomplète : la malade a souffert plus ou moins

pendant toute la durée de l'opération et surtout vers la partie supérieure du champ opératoire.

Anesthésie de la cuisse gauche, mais la droite reste sensible.

Une autre malade anesthésiée le même jour par la rachistovainisation ayant également souffert pendant toute la durée de l'intervention, on crut tout d'abord à une mauvaise qualité de la provision de stovaine ; mais la même stovaine a donné par la suite d'excellents résultats.

2° *Phénomènes post-anesthésiques.*

1^{er} jour : nausées pénibles ; vomissements fréquents, rachialgie.

2^e jour : mêmes symptômes, céphalée intense, surtout mastoïdienne.

Ces symptômes persistant, le 5^e jour on pratique une ponction lombaire, pour obvier à l'hypertension, cause supposée de tous ces symptômes. On retire à peine, par aspiration II ou III gouttes de liquide. — Injection de II gouttes d'adrénaline au 1/1000^{me}. La céphalée s'amende : les vomissements cessent.

OBSERVATION LII

Madame F..., 39 ans, lingère.

5 février 1912

Ouverture d'une collection suppurée lombaire ?

1° *Rachistrychnostovainisation*

Anesthésie parfaite.

Nausées.

2° *Phénomènes post-anesthésiques.*

Pas de vomissements.

Céphalée légère le premier jour.

Phénomènes paresthésiques dans les membres inférieurs.

OBSERVATION LIII

Madame T..., 47 ans, journalière.

9 avril 1912.

Réduction d'une fracture de jambe et appareil plâtré.

1° *Rachistrychnostorainisation.*

Injection basse : dernières lombaires.

Pas d'adrénaline.

Anesthésie complète avec relâchement musculaire parfait.

2° *Phénomènes post-anesthésiques.*

Pas de nausées.

Céphalée intense.

Température : 39°2

OBSERVATION LIV

Madame S..., 86 ans.

Grattage d'une ostéite de la malléole interne.

13 mars 1912.

1° *Rachianesthésie* (0,03 stovaïne ; 0,002 strychnine).

Anesthésie parfaite.

Pas de nausées.

2° Céphalée légère.

Température vespérale : 38°8 les deux premiers jours.

OBSERVATION LV

Madame F..., 25 ans, couturière.

Ouverture d'un abcès pelvien par colpotomie.

Mai 1912 ?

1° *Rachistrychnostorainisation* (0,04 stovaïne ; 0,002 strychnine).

Injection sous-cutanée d'adrénaline.

Anesthésie complète.

Ni nausées, ni vomissements.

2° *Phénomènes post-anesthésiques.*

Pas de céphalée.

Fièvre légère pendant quelques jours : 38°-39°.

OBSERVATION LVI

M^{me} C. 42 ans.

Ablation d'un kyste de l'ovaire.

Opérée le 25 mars 1912.

1° *Rachistrychnostovainisation*, à 8 h. 40 du matin.

Hypertension rachidienne ; injection de II gouttes d'adrénaline.

Anesthésie complète et rapide.

La malade saigne un peu plus que normalement.

Légères nausées.

L'opération est terminée à 9 h. 10 ; depuis 20 minutes environ la malade commençait à mouvoir ses membres inférieurs.

2° *Phénomènes post-anesthésiques*. — Ni nausées, ni céphalée.

La pression artérielle a été prise avec l'appareil de Pachon.

Le 24, à 10 h., matin, au bras. MX 21 MN 14

Le 25, à 8 h. 30, 10' avant l'opération

à la jambe. — 23 — 14.5

Au cours de l'opération à 8 h. 30. — 12 — 7

— 11 — 7

— 9.5 — 6.5

A 10 h. 1/2, au poignet. — 12.5 — 10

A 4 h. — 16 — 10.5

Le 27, à 11 h. — 18.5 — 13.5

Le 29, à 4 h. 30, soir. — 14 — 11

Le 31, à 9 h., matin. — 12.5 — 9.5

OBSERVATION LVII

M^{me} G. 65 ans, vigneronne.

27 mars 1912.

Hernie crurale étranglée.

1° *Rachistrychnostovainisation* : 0.03 stovaine. 0.001 strychnine.

A 9 h. du matin, adrénaline au 1/100^{me}, IV gouttes.

Anesthésie rapide et complète.

Durée de l'intervention : 25'

Ni nausées, ni vomissements.

Pas de céphalée.

2° *Phénomènes postanesthésiques.*

Céphalée légère le surlendemain.

Pression artérielle.

Le 27 avant l'opération.	MX	21.5	MN	13.5
A 9 h. 30, après.	—	13	—	11
Le 29.	—	16.5	—	11
Le 31, à 9 h.	—	13.5	—	8.5

OBSERVATION LVIII

Mlle Georgette H. 15 ans 1/2, lingère.

Cure de hernie inguinale double.

1^{er} avril 1912.

Rachistrychnostoraïnisation, et injection sous-cutanée d'adrénaline.

Anesthésie rapide (en 3 ou 4') et complète, sauf légère douleur du côté gauche.

Une nausée au cours de l'opération.

Pression artérielle.

1 ^{er} avril à 8 h. 30	MX	12	MN	9
5' après injection :	—	12.5	—	7
De 5' en 5' :	—	10	—	6
	—	9.5	—	6.5
	—	13	—	8.5
10 h. 15 (fin de l'opération).	—	12	—	9
3 h. 30 soir.	—	13	—	7
2 avril à 5 h. soir.	—	13	—	9

Pression artérielle.

12 avril, avant l'injection rachidienne. MX 14 MN 10

A 10 h. 20, injection.

A 10. 25. — 14.5 — 11

A 11 h. 5', après fin d'opération, légères oscillations entre 14 et 11.

OBSERVATION LXI

M^{me} L..., 47 ans, épicière.

4 mai 1912.

Curettage et fulguration d'un épithélioma du col utérin.

1°) *Rachistrychnostocainisation* et injection sous cutanée d'adrénaline.

Anesthésie complète.

Légères nausées.

2°) Céphalée et rachialgie intenses dans la soirée.

Persistent encore, mais légères, le lendemain.

Pression artérielle :

Le 4, à 8 h. 50 matin avant l'anesthésie MX 22 MN 12

Pendant le curettage. — 18 — 11

Pendant la fulguration. — 11 — 7

Le 5, — 17.5 — 11

OBSERVATION LXII

M^{me} D..., 54 ans, vigneronne.

Le 6 mai 1912.

Curettage et fulguration d'un néoplasme utérin avec généralisation vaginale et pelvienne.

1°) *Rachistrychnostocainisation* (0.04 stovaïne, 0.002 de strychnine).

Injection sous cutanée II gouttes adrénaline au 1/1000°.

Anesthésie complète,

Nausées et vomissements pendant l'opération.

2°) *Phénomènes post-anesthésiques.*

Nausées et céphalée après l'opération.

Vomissements fréquents la nuit suivante.

Pression artérielle :

Le 6 mai, avant l'injection rachidienne.	MX	16	MN	11
à la fin de l'opération.	—	11	—	8
à 4 h. 30 soir.	—	15	—	8
Le 7 mai,	—	15.5	—	8
Le 8 mai,	—	15.5	—	8

OBSERVATION LXIII

Madame C..., 35 ans, concierge.

Le 7 mai 1912, curettage et fulguration d'un épithélioma du col.

1° *Rachianesthésie* à 9 h. 20 (strychnine : 0.002 ; stovaïne : 0.05).

Injection sous-cutanée adrénaline.

Anesthésie rapide et complète.

2°) *Phénomènes post-anesthésiques.*

Nausées après l'opération.

Céphalée intense de 12 h. à 4 h. calmée par pyramidon.

Dans la nuit, irradiations douloureuses dans les membres inférieurs.

Céphalée réapparaît le lendemain à l'occasion des mouvements.

Pression artérielle :

6 mai.	MX	13.5	MN	10
7 — 8 h. 15	—	13.5	—	9
— 9 h. 20, injection rachidienne.				
— 9 h. 35	—	12.5	—	11.5
— 9 h. 45, (fin de l'opération).	—	14.5	—	11
— 3 heures.	—	12	—	8
8 —	—	13.5	—	8

OBLERVATION LXIV

M^{me} N..., 43 ans, sans profession.

15 mai 1912.

Ablation d'un polype utérin par voie vaginale.

1°) *Rachistrychnostorainisation* (0.04 stovaïne, 0.002 de strychnine).

Injection sous-cutanée d'adrénaline.

Anesthésie complète.

Pas de nausées.

2°) *Pas de phénomènes post-anesthésiques.*

Pression artérielle :

14 mai à 6 h. soir.	MX	18	MN	8
15 — 9 h. matin.	—	18	—	9
— pendant l'opération.	—	17	—	9
— à 6 h. soir.	—	16.5	—	7
16 — à 8 h. 30 matin.	—	12.5	—	7

OBSERVATION LXV

M^{me} B..., 55 ans, couturière.

Le 21 mai 1912.

Curettage et fulguration d'un épithélioma du col.

1°) *Rachistrychnostorainisation* (0.04 de stovaïne ; 0.002 de strychnine).

Injection sous-cutanée d'adrénaline.

Anesthésie complète et rapide.

Pas de nausées ; pas de céphalée.

2°) Dans l'après-midi, quelques nausées.

céphalée occipitale.

0 le soir : 39°6.

Pression artérielle :

21 mai, avant l'opération.	MX	15	MN	7.5
— après.	—	15	—	7
— à 6 h. soir.	—	15	—	6.5

OBSERVATION LXVI

Mlle Louisa B., 18 ans, domestique.

Nature de l'intervention : ?

25 mai 1912.

1° *Rachistrychnostocaïnisation* : (0.03 stovaïne ; 0.002 strychnine.

Injection sous-cutanée d'adrénaline.

Anesthésie rapide et complète.

Nausées ; quelques vomissements.

2° *Phénomènes postanesthésiques* :

Le premier jour, céphalée.

6 le soir : 36°.

3° *Pression artérielle* :

24 mai à 5 h. 30 soir	MX	16	MN	9
25 — à 9 h. matin avant l'opération	—	15	—	11

OBSERVATION LXVII

Mme Anne M., 44 ans, lingère.

Avril 1912.

Tumeur maligne du sein.

1° *Rachistrychnostocaïnisation* entre 7° et 8° dorsales.

Adrénaline sous-cutanée.

Légère sensibilité de la région de l'épaule et du plexus brachial.

Respiration pénible et bruyante vers la fin de l'opération.

Opération de 9 h. 5 à 9 h. 45.

A 9 h. 50, on étudie la *sensibilité* de la malade :

Face, sensibilité conservée entièrement.

Creux axillaire, hypoesthésie dans tous les modes.

Thorax (au-dessous du sein) sens. tactile : conservée.

— — sens. douleur : abolie.

Abdomen id.

Cuisse id.

Jambe, anesthésie complète dans le 1/3 inférieur.

Pied, conservation de la sensibilité dans tous les modes.

Motilité volontaire et réflexe des orteils.

2° *Phénomènes post-anesthésiques* :

Céphalée légère dans l'après-midi.

— *Pression artérielle* :

Le jour de l'opération, à 9 heures. MX 18 MN 11

— , opération à 9 h. 5.

— de 9 h. 35 à 10 h. 5, pas d'oscillations.

— à 10 h. 25, quelques oscillations.

— à 5 heures. MX 17 MN 10

OBSERVATION LXVIII

Mme P., 22 ans, journalière.

Section du tendon d'Achille et résection astragalienne partielle pour une ankylose du cou de pied consécutive à un traumatisme ancien.

Mai 1912 ?

1° *Rachistrychnostocaïnisation* :

Injection lombaire de 0.05 stovaïne + 0.002 strychnine.

Injection sous-cutanée d'adrénaline.

Anesthésie rapide et complète.

Pas de nausées ; pas de malaise.

2° *Phénomènes post-anesthésiques* :

Céphalée intense.

Phénomènes douloureux dans région opérée.

Temp : 39°.

— Pression artérielle :

—	Avant l'injection rachidienne.	MX	12.5	MN	9
—	A la fin de l'opération.	—	13	—	9

OBSERVATION LXIX

Mme N. Résection du coude.

1° *Rachistrychnostocaïnisation au point dorsal supérieur.*

Anesthésie complète. Au moment de commencer l'opération, après l'incision cutanée la malade accuse une gêne respiratoire marquée. Quelques instants plus tard, la paralysie des muscles respiratoires est complète, on doit pratiquer la respiration artificielle. Bientôt survient une paralysie de la langue, des lèvres, avec suppression de la motilité des globes oculaires, strabisme optis.

La respiration artificielle a dû être poursuivie pendant 35 minutes. Au bout de ce temps les mouvements respiratoires ont repris et les phénomènes paralytiques observés au niveau des lèvres, de la langue, et des globes oculaires ont disparu ; l'anesthésie a permis de mener à bien l'intervention.

2° *Phénomènes post-opératoires.*

Céphalée légère.

Depuis l'intervention cette malade a été revue plusieurs fois, et n'a jamais présenté aucun accident.

CHAPITRE IV

RÉSULTATS DE L'ANESTHÉSIE OBTENUE PAR LA MÉTHODE DE JONNESCO

1° Marche des phénomènes anesthésiques.

Le début de l'anesthésie complète est variable avec le siège de l'injection. Après l'injection au point dorso-lombaire, l'anesthésie est relativement lente à se produire ; ordinairement elle n'est parfaite qu'au bout d'un laps de temps qui varie de 5 à 10 minutes. Cette lenteur relative est due pour M. JONNESCO au peu de diffusibilité de la solution, fait dû à sa densité plus grande que celle du liquide céphalo-rachidien.

Après l'injection dorsale supérieure, l'anesthésie est parfaite au bout de 3 à 5 minutes, rarement plus, ceci s'expliquant, toujours d'après M. JONNESCO, par la diffusibilité plus grande de la solution, à densité moindre que celle du liquide céphalo rachidien.

Sur les soixante-neuf observations de rachistrychnostovainisation que nous avons réunies, on note 5 fois *l'absence d'anesthésie* ou son insuffisance telle qu'il a fallu recourir à l'anesthésie par inhalation.

Nous notons neuf fois l'existence d'une anesthésie

incomplète, mais suffisante toutefois pour avoir pu permettre de terminer l'intervention dans de bonnes conditions, sur ces neuf anesthésies incomplètes, deux cas sont relatifs à l'ablation de tumeur du sein ; dans l'un, la ponction fut faite entre la 7^e et 8^e dorsale et on n'utilisa pas la position de Trendelenburg ; dans l'autre la ponction fut faite vers le 8^e ou 9^e espace et le malade mis en trendelenburg pendant 3 minutes. Dans ce cas la technique préconisée par M. JONNESCO ne fut donc pas rigoureusement appliquée et l'insuccès obtenu n'est donc que relatif.

Restent donc cinquante-cinq cas sur soixante-neuf dans lesquels l'anesthésie fut complète soit une proportion de quatre-vingt cas pour cent environ. Il est à noter que l'anesthésie est en général beaucoup plus complète pour la paroi et pour les muscles que pour les viscères. Ceux-ci en effet conservent le plus souvent une sensibilité obtuse incomplète, mais qui semble se réveiller et se manifester surtout à l'occasion des tractions opérées sur ces divers viscères. Ce phénomène semble dû à une action moins complète de la solution anesthésiante sur le système nerveux sympathique.

En somme, on peut dire que dans 20 0 0 des cas l'anesthésie est resté insuffisante. Cette proportion assez considérable d'échecs semble devoir constituer une assez grosse critique à adresser à la méthode de M. JONNESCO. Mais nous nous empressons d'ajouter que dans la majorité de ces cas, les échecs nous semblent devoir être imputés à des erreurs ou à des défauts de technique.

La rachistrychnostovainisation d'ailleurs est encore une méthode anesthésique trop nouvelle pour qu'on ne puisse

espérer la perfectionner encore et obtenir en l'employant de meilleurs résultats.

Nous ne pouvons terminer l'exposé de ces constatations sans essayer d'interpréter les cas où il y a absence totale d'anesthésie. La question de l'idiosyncrasie qui est mise en avant par divers auteurs ne nous semble pas expliquer suffisamment ces faits. S'il est facile de concevoir que certains sujets soient plus ou moins sensibles à l'action de la stovaïne, soit de par leur constitution organique, soit en raison d'une intoxication chronique comme l'éthylisme en particulier, il n'en reste pas moins qu'il est inadmissible que chez certains individus, la stovaïne reste absolument sans action et qu'après l'injection rachidienne d'une dose moyenne ou même élevée de la solution habituelle, on ne constate chez eux aucune trace d'anesthésie. Il faut donc invoquer pour expliquer ces faits une autre pathogénie. Avec M. JONNESCO nous croyons qu'il faut penser avant tout à la possibilité d'un défaut de technique. Le moindre mouvement du malade, la ponction faite et l'écoulement du liquide céphalo rachidien ayant été constaté, peut suffire à provoquer un déplacement de la pointe de l'aiguille suffisant pour la faire sortir du sac arachnoïdien, ce qui aura pour conséquence de laisser passer la solution anesthésique en dehors de sac. D'autre part, alors même que le malade ne fait aucun mouvement, il est possible que le biseau de l'aiguille, surtout lorsqu'il est un peu long se trouve en partie à l'intérieur du sac arachnoïdien, en partie en dehors de lui, cette disposition pouvant toutefois permettre l'écoulement du liquide, et en particulier son écoulement goutte à goutte.

Il en résulte qu'en pratiquant l'injection dans ces

conditions, une partie de la solution pénètre bien dans le sac arachnoïdien, tandis qu'une autre partie plus ou moins importante diffuse au dehors. Ces faits très plausibles nous paraissent expliquer d'une façon beaucoup plus tangible que l'hypothèse de l'idiosyncrasie les cas où après une injection a paru se faire normalement, on est très étonné de constater l'absence de phénomènes anesthésiques. Il y a lieu dans ces cas de pratiquer une nouvelle ponction et de préférence à un niveau différent.

M. le Dr HALMAGRAND propose pour obvier à cet incident possible d'avoir toujours recours à la manœuvre suivante : la ponction faite et l'écoulement du liquide céphalo-rachidien ayant été constaté, il adapte à l'aiguille la seringue chargée de la solution anesthésiante et avant de pousser l'injection, il aspire pour faire pénétrer dans le corps de la seringue une petite quantité de liquide céphalo-rachidien et s'assurer ainsi que la pointe de l'aiguille est toujours en bonne place. Mais dans le cas de la 2^e hypothèse que nous avons envisagée, celle où le biseau de l'aiguille est à cheval sur l'une des parois du sac qu'il embroche, l'épreuve ci-dessus pourra rester positive et le chirurgien injectera hors du sac une partie plus ou moins importante de la solution anesthésiante.

Les phénomènes par lesquels l'anesthésie s'installe, sont assez diversement décrits et interprétés par les malades, suivant les variations de leur constitution psychique. Mais nous empruntons une partie de la description qui va suivre à l'intéressante auto-observation publiée par le

Dr ALEXANDRE FZAÏCOU, de Jassy (Roumanie) (1), qui le 23 septembre 1909, sous anesthésie par la rachistrychnostovaïne pratiquée par la méthode de M. JONNESCO, s'opéra lui-même, avec un remarquable sans-froid, d'une hernie inguinale gauche et assisté d'un seul aide, sut mener à bonne fin cette audacieuse auto opération.

Les malades rachianesthésiés commencent par accuser en général, dès 1 minute après l'injection, une sensation agréable et étrange, difficile à analyser, qui se propage du bassin vers les membres inférieurs. Ils sentent qu'ils ne sentent plus, pourrait-on dire. Cette sensation agréable ne saurait mieux être comparée, d'après le Dr FZAÏCOU, qu'à une sensation de repos, de relâchement musculaire. Les malades accusent encore une sensation de fourmillement, qui traduit le début des phénomènes parétiques, accompagnée d'une sensation de chaleur, surtout au niveau des pieds et en particulier à la plante. L'engourdissement progresse du haut vers le bas, ce qui est parfaitement logique, puis la sensation de chaleur fait place à une sensation de fraîcheur non désagréable.

Au bout de 3 à 4 minutes, la contraction volontaire des sphincter et des muscles périnéaux devient difficile puis impossible. En même temps la motilité commence à disparaître au niveau des membres inférieurs qui deviennent lourds sans que pour cela le sujet perçoive aucune sensation douloureuse. Cet engourdissement va croissant et est peu à peu remplacé insensiblement par l'anesthésie.

(1) ALEXANDRE FZAÏCOU. Auto-observation d'une opération de hernie sous la rachistrychnostovaïnisation. *Presse Médicale*. 1911, n° 12, pages 105 et suivantes.

Les testicules eux-mêmes, dont on connaît l'hypersensibilité à l'état normal, deviennent peu à peu insensibles à la pression.

L'extension des phénomènes anesthésiques est d'ailleurs en relation étroite avec la position donnée au malade. C'est ainsi que dans son auto-observation, le Dr Fzaïcou, après avoir éprouvé les phénomènes décrits ci-dessus au niveau des membres inférieurs et jusqu'à la partie supérieure des cuisses, fit, cinq minutes après l'injection, transformer la position assise qu'il avait gardé jusque-là, en position décline, à laquelle il se fit amener lentement et progressivement, moins toutefois la tête qui fut maintenue en position d'hyperflexion sur le thorax. Une minute après ce changement de position, l'auteur constata la progression des phénomènes anesthésiques vers les régions iliaque et lombaire.

Enfin, le même auteur signale au moment où l'anesthésie se complète et atteint son maximum d'extension, des modifications des mouvements respiratoires qui deviennent plus espacés et plus profonds, des phénomènes congestifs du côté du visage et aussi un état d'euphorie assez caractéristique, qui l'aïda pour une grande part à se décider en dernier ressort à entreprendre lui-même son auto-opération et qui semble bien dû à une action de la solution anesthésiante sur les centres nerveux supérieurs.

Pendant l'anesthésie le malade conserve toute sa conscience et M. Joxesco déclare qu'il a l'habitude de causer avec ses malades, ce qui détourne leur attention de l'acte opératoire qui est leur idée fixe. Le champ opératoire leur est caché par une toile soutenue à la hauteur du cou

par une barre transversale fixée à la table d'opération ; cette toile est préférable au masque qui gêne le malade et lui fait perdre patience. Et il n'est pas rare dans ces conditions d'entendre le malade demander à ce que l'opération commence alors qu'elle est déjà fort avancée ou même presque terminée.

Dans les interventions abdominales et surtout pelviennes faites sous la rachianesthésie, les intestins restent dans une immobilité parfaite, qui contraste violemment avec ce qu'on observe si fréquemment dans l'anesthésie par inhalation. Ce silence abdominal, comme l'appelle M. JONNESCO, constitue un des grands avantages de la méthode, dans les laparotomies gynécologiques en particulier ; les viscères restent comme figés à leur place ; ils ne sont sollicités par aucune contraction abdominale due à un effort de toux ou de vomissement, et n'ont pas besoin d'être maintenus, ce qui ne va jamais sans risques de les froisser, pour empêcher qu'ils viennent encombrer le champ opératoire.

L'immobilité des membres inférieurs et celle des membres supérieurs, du cou et de la tête, qu'on obtient par la rachistrychnostovainisation haute, constitue elle aussi encore un avantage de la méthode, car elle supprime les mouvements qui fréquemment gênent l'opérateur et les aides. Elle est d'une incontestable utilité en particulier dans le cas d'intervention sur un membre fracturé ou ayant subi un traumatisme quelconque, et qui est le siège de violentes contractures musculaires, M. JONNESCO fait observer toutefois, qu'on peut avoir une anesthésie parfaite sans immobilité des membres ; c'est là un fait rare mais qui doit être connu, car il n'est pas nécessaire d'attendre la parésie pour

-

commencer l'opération, les phénomènes parétiques et anesthésiques n'évoluant pas toujours avec un parallélisme parfait.

M. JONNESCO fait cette remarque intéressante, que les chirurgiens peu entraînés à la pratique de la rachianesthésie et craignant les complications, cherchent parfois à l'obtenir avec des doses moindres que celles qu'il indique ; mais alors l'anesthésie n'est ni profonde, ni durable. L'opéré conserve par exemple la sensation du contact ; l'incision de la peau en particulier, ou les sutures superficielles, restent sinon douloureuses, en tous cas pénibles pour le malade. Les tractions sur les viscères sont également pénibles ou même réellement douloureuses.

La durée de l'anesthésie ainsi obtenue, est assez variable suivant la dose de stovaïne injectée. Ses limites varient dans un délai de une demie heure, durée minima, à une heure et demie ou deux heures. Dans quelques cas, nous trouvons noté dans nos observations que la sensibilité n'a réapparu qu'au bout de plusieurs heures, mais nous pensons que la recherche de la sensibilité a été pratiquée dans ces cas au niveau des membres inférieurs et que jamais l'anesthésie étendue ne persiste au delà de une heure et demie à deux heures, durée maxima.

Lorsque la durée de l'intervention dépasse celle de l'anesthésie, il faut ainsi que le recommande M. JONNESCO, pratiquer une nouvelle ponction, l'opéré étant placé dans le décubitus latéral, avec une dose de stovaïne inférieure ou égale à la première, ce qui permet de prolonger indéfiniment la durée de l'opération.

2°) Phénomènes post-anesthésiques observés pendant l'intervention

On observe assez fréquemment au cours de la rachianesthésie par la stovaïne un certain nombre de phénomènes, d'incidents, banaux à force d'être fréquents, sans lesquels on peut dire qu'il n'est guère de rachianesthésie possible. Ce sont : des phénomènes vasomoteurs et sudoraux du côté de la face : pâleur et sueurs du visage, cependant beaucoup moins fréquents d'après M. JONNESCO lorsqu'à la stovaïne est associée la strychnine. Ces phénomènes peuvent d'ailleurs être amendés par une injection préventive de caféïne faite avant l'injection anesthésiante.

Les nausées sont fréquentes ; les vomissements sont plus rares. Dans nos observations de rachistrychnostovaïnisation ces phénomènes ont été constatés 19 fois sur 63 cas, donc dans moins d'un tiers des cas d'anesthésie obtenus.

La céphalée est rare au cours de l'intervention ; nous ne la trouvons notée avec netteté que dans un seul cas. Céphalée et vomissements marchent souvent de pair et semblent dûs à un trouble de l'équilibre céphalo-rachidien, normal, donc à des phénomènes mécaniques plutôt que toxiques. Et si certains auteurs ont cru voir dans l'hypertension du liquide céphalo-rachidien une cause à ces accidents, nous ne sommes pas éloignés de penser qu'au même titre que l'hypertension, l'hypotension pourrait les provoquer.

L'incontinence des matières fécales a été observée ; mais elle est rare. On la rencontre environ dans 4 0/0 des cas ;

elle serait surtout fréquente chez les sujets affaiblis ou cachectiques.

Mais il est au cours de la rachistovaïnisation, des accidents autrement graves qui semblent dûs à l'action trop directe, trop intense ou trop prolongée de la stovaïne sur le bulbe ; nous voulons parler des troubles du pouls et de la respiration qui sont heureusement amendés et rendus exceptionnels grâce à l'adjonction de la strychnine à la stovaïne.

Le pouls est ordinairement ralenti, mais il reste normal comme fréquence et comme intensité ; plus rarement, il est accéléré, atteignant 80 ou 90 pulsations. Le collapsus cardiaque est un accident tout à fait exceptionnel, la stovaïne ayant une action élective sur les centres respiratoires. On ne l'observe guère que chez des sujets débilités ou atteints d'une lésion organique grave.

L'arrêt momentané de la respiration a été observé par M. JONNESCO dans 5 cas ; mais dans 3 cas sur 5 il s'agissait d'une ponction médio-cervicale faite avec une solution de stovaïne atropine ; la ponction médio-cervicale et l'atropine sont aujourd'hui complètement abandonnées. Dans un autre cas il s'agissait d'une ponction dorsale supérieure dans laquelle il avait été injecté 0.04 centigr. de stovaïne, dose que l'auteur reconnaît aujourd'hui comme trop élevée. Dans le 5^e cas il s'agissait d'une ponction dorso-lombaire ; on avait injecté 0.06 centigr. de stovaïne ; mais 3 h. 1/2 avant l'intervention on avait procédé à une injection de scopolamine-morphine. M. JONNESCO conclut donc que dans tous ces cas, les accidents ont été dûs à une erreur de méthode.

Dans nos observations personnelles, nous trouvons notée dans 10 cas seulement l'apparition de troubles cardio-pulmonaires, sans qu'il soit possible de faire le partage des accidents cardiaques et des accidents pulmonaires. Dans presque tous ces cas d'ailleurs ces accidents ont été légers et chez deux des malades en cause, l'existence de lésions confirmées de tuberculose pulmonaire suffisait à expliquer leur apparition.

Dans 2 cas seulement, M. HALMAGRAND a observé l'apparition d'accidents graves, ayant nécessité l'emploi de la respiration artificielle.

3° Phénomènes postanesthésiques observés après l'intervention

Parmi ceux-ci la céphalée est le plus fréquent. La céphalée peut être légère ; plus rarement elle est intense et peut se prolonger pendant plusieurs jours.

Dans nos observations nous la trouvons notée 37 fois, soit dans plus de la moitié des cas ; 16 fois elle est restée légère et 21 fois on peut la qualifier de céphalée grave, soit du fait de son intensité, soit de celui de sa durée.

Les vomissements, plus rares que la céphalée, sont lorsqu'on les observe, surtout fréquents dans les heures qui suivent ; rarement on les observe après les 48 premières heures. Nous ne les trouvons signalés que 17 fois dans nos observations, soit un peu moins fréquemment que la céphalée grave par rapport à laquelle ils évoluent à peu près parallèlement.

Ces accidents semblent dus à un trouble persistant de l'équilibre céphalo-rachidien et l'hypothèse d'une méningite aseptique invoquée par AUBOURG (1) nous paraît être une pathogénie très voisine de la nôtre à cela près qu'on peut supposer l'existence de phénomènes esudatifs ou transsudatifs ; mais il n'en reste pas moins que ces accidents resteraient toujours liés à un phénomène mécanique, l'augmentation de tension intracraniorachidienne.

La rachialgie est un peu moins fréquente ; nous ne la trouvons signalée que 9 fois, soit dans 13 % des cas. Elle s'accompagne parfois de phénomènes paresthésiques irradiés dans les membres inférieurs, ceux-ci pouvant d'ailleurs exister en dehors d'elle et être liés à une lésion mécanique produite par l'aiguille au moment de la ponction. La rachialgie au contraire reconnaîtrait la même cause que la céphalée.

L'hyperthermie passagère et l'accélération parallèle du pouls, se produisant dans les heures qui suivent l'intervention, pour être maxima de 6 à 8 heures environ après elle et décroître ensuite rapidement, sont des phénomènes assez fréquents.

La rétention d'urine passagère a été observée dans quelques cas ; sa fréquence est de 4 à 5 % d'après JONNESCO.

Enfin il faut citer ici les paralysies postanesthésiques qui seraient capables de se manifester plusieurs années après l'intervention, bien que leur réalité puisse être mise

(1) AUBOURG. Rachicocaïnisation. Thèse de Paris, 1904-04.

en doute. Nous n'avons jamais observé de paraplégie consécutive et tous nos malades rachianesthésiés ont été revus à plusieurs reprises depuis l'intervention. Et d'ailleurs, comment pouvoir affirmer qu'une paraplégie se manifestant chez un malade plusieurs années après une rachianesthésie est la conséquence de cette intervention ?

— Au rang des phénomènes postanesthésiques nous voulons placer enfin les modifications qu'apporte à la **tension artérielle** la rachistrychnostovainisation. Chez plusieurs de ses malades, M. le Dr HALMAGRAND a fait prendre la tension artérielle à l'aide de l'appareil de PACHON avant, pendant et après la rachianesthésie. Le petit nombre d'indications que nous avons trouvé réunies à ce sujet dans nos observations ne nous permet pas de tirer des faits, des conclusions très nombreuses, ni très précises ; nous croyons pouvoir dire cependant que sous l'influence de la rachistrychnostovainisation la pression artérielle subit une baisse marquée, qui peut persister pendant plusieurs heures et qui porte à la fois sur la pression maxima et sur la pression minima, mais surtout sur la première. Lorsque l'injection rachidienne est accompagnée d'une injection sous cutanée d'adrénaline, la défaillance subie par la tension artérielle semble moins prononcée.

CHAPITRE V

INDICATIONS ET CONTRE INDICATIONS DE LA RACHIANESTHÉSIE

Bien que quelques chirurgiens, en particulier l'un des premiers, M. CHAPUT (1), et plus récemment M. JONNESCO et ses élèves, aient voulu faire de la rachianesthésie, une méthode générale applicable à toutes les interventions sur quelque région qu'elles portent, au même titre que les méthodes d'anesthésie générale par inhalation, la majorité des auteurs n'en a pas moins continué à la considérer ou bien comme une méthode d'exception, ou bien et c'est l'opinion qui nous paraît la plus rationnelle, comme une méthode applicable à certains cas, mais non à tous.

La rachianesthésie, qu'on emploie la stovaine ou l'un quelconque des autres succédanés de la cocaïne, a donc ses indications. Et il est de toute évidence que le lieu de l'opération est l'indication capitale. Malgré l'élan et

(1) CHAPUT. L'anesthésie générale ou très étendue obtenue par le rachicocaïnisation. *Presse Médicale*, 1911, n° 90.

l'extension qu'a donné à cette méthode générale d'anesthésie, en particulier en Roumanie, la technique de M. JONNESCO, il n'en reste pas moins qu'elle se trouve avant tout indiquée dans les interventions sur les membres inférieurs, la région ano-périnéale, les organes pelviens et en particulier pour les opérations gynécologiques.

Beaucoup de chirurgiens veulent que les indications de la méthode soit rigoureusement sous-ombilicales. Nous estimons qu'en employant la technique de M. JONNESCO, et en la maniant avec prudence et habileté, ces indications peuvent être étendues à tous les cas où l'on obtient une anesthésie suffisante par l'injection basse au point dorso-lombaire, c'est-à-dire à la plupart des interventions abdominales.

Nous estimons qu'il faut être plus réservé en ce qui concerne les cas où l'anesthésie, pour être obtenue, nécessite l'emploi de la ponction haute, au point dorsal supérieur, c'est-à-dire pour les opérations sur le thorax, et le membre supérieur. Il n'y a pas à nier que beaucoup de chirurgiens et en particulier M. JONNESCO lui-même ont obtenu par ce procédé des anesthésies parfaites, sans accidents ; mais en général l'anesthésie obtenue dans ces conditions est souvent imparfaite : la technique est plus difficile et nécessite une grande habitude, non pas tant pour la pratique de la ponction que pour la question de la position à donner au malade et celle de la dose d'anesthésique à employer. D'ailleurs sur les 69 observations que nous avons réunies, l'injection dorsale supérieure n'a été

faite que 4 fois et dans chacun de ces cas des accidents se sont produits.

Enfin la méthode rachianesthésique nous semble n'avoir que des indications bien exceptionnelles dans les interventions sur le crâne, la face et le cou, son emploi dans ces conditions exposant à de réels dangers.

En dehors de la question du siège de l'intervention, la rachianesthésie reconnaît quelques autres indications. Elle aura de réels avantages en chirurgie d'armée par exemple, ou en chirurgie de campagne où elle supprime l'emploi d'un aide souvent difficile à trouver.

La rachianesthésie, a quelques avantages d'un autre ordre. Le malade quoique insensible reste présent à son intervention et il est des cas où son consentement, au cours de l'opération, devient nécessaire pour étendre l'opération, pour décider l'ablation d'un organe important qu'on n'aurait pas cru devoir être nécessaire avant de toucher du doigt les lésions.

Enfin on peut dire d'une manière générale que l'anesthésie lombaire se trouve indiquée lorsqu'il y a précisément contre-indication à l'anesthésie générale, du fait d'une lésion organique du cœur, d'une déchéance organique profonde, d'une lésion rénale ou pulmonaire, ou encore d'une grande appréhension de la part du malade.

M. JONNESCO affirme qu'il ne connaît pas de contre-indication à la rachianesthésie; toutefois nous pensons pour notre part que le fait que l'intervention porte sur le crâne, la face ou le cou, doit être considéré comme une contre indication, à moins que tout autre mode d'anesthésie ne se trouve rendu impossible.

L'âge n'est pas une contre indication, pour M. JONNESCO. D'après RHEM DE FRANCFORT (1), l'anesthésie lombaire est toutefois plus indiquée chez les vieillards que chez les jeunes gens en raison de l'épaississement chez eux du scaglial qui s'oppose à la diffusion de l'anesthésique.

Le même auteur cite comme contre-indication à la rachianesthésie, l'existence d'une suppuration chronique viscérale, l'artério-sclérose et les troubles du système nerveux central.

Enfin il faut placer au rang des contre-indications les cas où l'on se trouve en présence de sujets atteints d'une insuffisance rénale ou hépatique reconnue.

(1) RHEM. L'anesthésie lombaire. Discussion du II^e Congrès International de chirurgie de Bruxelles, in *Presse Médicale*, 1908, n° 92.

CONCLUSIONS

I. — La méthode de rachianesthésie préconisée par M. le professeur JONNESCO à deux points capitaux :

1^o) Cet auteur pratique la ponction lombaire qui est le premier temps nécessaire de toute rachianesthésie en deux points :

a) au point dorso-lombaire (entre la douzième dorsale et la première lombaire), pour les interventions sur le membre inférieur, le bassin et l'abdomen.

b) au point dorsal supérieur (entre les première et deuxième dorsales) pour les interventions sur le thorax, le membre supérieur, la tête et le cou.

2^o) Il emploie une solution anesthésiante spéciale, de strychnine et stovaïne associées, la strychnine agissant comme correctif de la stovaïne ; la préparation de cette solution est obtenue extemporainement, et sans qu'il soit besoin d'avoir recours à la stérilisation.

II. — Par cette méthode, on obtient une anesthésie plus

ou moins étendue suivant le lieu de l'injection, et suivant la position donnée au malade après cette injection.

Cette méthode anesthésique supprime les inconvénients de l'anesthésie par inhalation. Elle facilite les interventions sur la cavité abdominale en réalisant l'immobilité absolue des viscères et de l'intestin. Elle ne nécessite l'emploi d'aucun aide.

Les accidents observés se réduisent, pendant l'intervention, à quelques nausées ou vomissements, à des phénomènes vaso-moteurs ou sudoraux, surtout fréquents au niveau du visage. Les accidents cardio-pulmonaires imputés à l'action inhibitrice de la stovaine sur le bulbe sont extrêmement rares. Ils n'ont jamais été graves dans les cas que nous avons observés.

Les phénomènes post-opératoires se réduisent à la céphalée, à la rachialgie, aux vomissements.

Nous n'avons jamais observé de paralysies post-opératoires, bien que presque tous nos malades aient été revus depuis l'intervention.

III. — Les indications de cette méthode anesthésique nous paraissent être celles de la ponction au point dorso-lombaire. Son emploi pour les interventions thoraciques, et a fortiori pour celles sur le membre supérieur nous semble beaucoup plus discutable.

En dehors de ces indications topographiques, la rachistovainisation est indiquée dans tous les cas où il y a contre indication à l'anesthésie par inhalation.

La méthode de M. JONNESCO nous semble donc ne devoir être acceptée que partiellement, c'est-à-dire en limitant les indications formulées par cet auteur.

Vu : le Président de Thèse,
PINARD.

Vu : le Doyen,
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.



BIBLIOGRAPHIE

- AUBOURG. — Rachicocaïnisation. Thèse Paris, 1903-04.
- AUSSILLOUX. — Quelques considérations sur l'anesthésie lombaire. Thèse Paris, 1911-12.
- AUVRAY. — Rachistovaïnisation. *Gazette des hôpitaux*, 1908, page 726.
- BERTHET. — Rachicocaïnisation. Thèse Paris, 1902-03.
- BORDENVE. — Rachicocaïnisation. Thèse Paris, 1901-02.
- CHAMBARD. — Anesthésie lombaire. Thèse Paris, 1910-11.
- CHAPUT. — L'anesthésie générale ou très étendue obtenue par la rachicocaïnisation. P. M., 1901, n° 90.
- Technique de la rachistovaïnisation. *Presse Médicale*, 1905, p. 73.
- Indications respectives de la cocaïne locale, de la rachicocaïnisation et de l'anesthésie générale. *Presse médicale*, 1902.
- *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1908 p. 306.
- Technique de l'anesthésie lombaire à la novocaïne. *Journal de Chirurgie*, 1912, t. ix, page 134.

CHAPUT et PASCALIS. — Une année d'anesthésies lombaires à la novocaïne.

Gazette des hôpitaux, 1910, n° 48.

XXXVIII^e Congrès de la Société allemande de chirurgie. Berlin, avril 1909. — Discussion sur l'anesthésie rachidienne.

DERANCOURT. — Contribution à l'étude de la rachicocaïnisation. Thèse Paris, 1911-12.

P. DESFOSSES et J. DUMONT. — Technique de la rachicocaïnisation. P. M., 1901, n° 90.

DUCRET. — Thèse Lyon, 1910.

DUJARIER et GUÉNIOT. — De la rachistovaïnisation. *Journal médical français*, 15 février 1910.

FISHER JOSEPH. — L'anesthésie rachidienne. Thèse Paris, 1910-11.

FORGUE. — Rachianesthésie par la novocaïne. Académie de médecine, 4 juillet 1911.

ALEX. FZAICOU. — Auto-observation d'une auto-opération de hernie sous la rachistrychnostovaïnisation. *Presse médicale*, 1911, n° 12, p. 105.

E. GROSS. — L'anesthésie lombaire novocaïnique. *Presse médicale*, 1910, n° 93, p. 864.

GUINARD, RAVAUT et AUBOURG. — Nouvelle solution de cocaïne pour la rachicocaïnisation. *Presse médicale*, 1902.

JALABERT. — Rachistovaïnisation. Thèse Montpellier, 1908.

JONNESCO. — Rachistovaïnisation. *Bulletin de la Société des chirurgiens de Paris*, 1908, n° xxxiv.

— De la rachianesthésie générale. Académie de médecine, 1910, n° 30.

— La rachianesthésie générale. xxiv Congrès français de chirurgie, Paris, 1911.

— La rachianesthésie générale. Académie des sciences 12 octobre 1911.

— La rachianesthésie générale. *Presse médicale*, 1909, n° 82.

— Rachianesthésie générale par la stovaïne strychnisée. *Presse médicale*, 1910, n° 93.

— et JIANO. — L'anesthésie générale par injections intrarachidiennes. Comptes-rendus du II^e Congrès de la Société internationale de chirurgie, 1908. Bruxelles, vol. I, pages 282-304.

LE FILLIATRE. — Statistiques de rachicocaïnisations. *Bulletin des Sociétés médicales d'arrondissement de Paris et de la Seine*, sur la rachianesthésie. xvi^e Congrès international de médecine. Budapest, 1909.

LEGUEU. — Rachistovaïnisation. *Bulletin de la Société des chirurgiens de Paris*, 1908, n° xxxiv.

— Deux cas de mort immédiate par rachicocaïnisation. *Presse médicale*, 1901, n° 90.

NOÏCA. — Etude sur l'anesthésie médullaire. *Journal de neurologie*, 1907, n° xii.

PIEDALLU. — Stovaïne. Thèse Paris, 1904-05.

POULIGUEN. — Rachistovaïnisation. Thèse Paris, 1905-06.

ROMME. — Rachianesthésie à la stovaïne et à la strychnine associées. P. M. 1908, n° 88.

SABADINI. — Rachianesthésie à la stovaïne et à la novocaïne. *Presse médicale*, 1909, n° 3.

— Société des chirurgiens de Paris. Discussion sur la rachicocaïnisation, juillet 1901.

TUFFIER. — Rachianesthésie générale. Société des chirurgiens de Paris, 1908, n° xxxiv.

— Rachicocaïnisation. *Presse médicale*, 1904.

TUFFIER et DESFOSSÉS. — *Petite chirurgie pratique*. Rachicocaïnisation, pages 275 et suivantes.

